EC - DECLARATION DE CONFORMITÉ
MARQUAGE CE

Nous, le Fabricant

SABINE, INC.
13301 NW US HIGHWAY 441
ALACHUA, FLORIDE - USA

déclarons que le produit

RÉCEPTEUR
SABINE MODEL SWM7000

est conforme aux

Council Directive: 73/23/EEC et 89/336/EEC (Directives EMC)
Standards pour lesquels la conformité est déclarée :

EN 60065 : 2001
EN 55022 : 1998 Classe B
EN 50082-1 : 1998

Signature du fabricant : ____________

Date : 28 Avril 2003 Nom : Doran Oster, Président

Ce manuel utilisateur est écrit pour les récepteurs utilisant la version 2.0 ou ultérieure du logiciel Sabine SWM7000 Remote Control..

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté un système HF numérique 2,4 GHz Sabine Smart Spectrum True Mobility™. Les systèmes True Mobility™ Wireless Systems mettent à votre disposition tous les traitements numériques intégrés que vous désirez, sur chaque microphone, et offrent des fonctions uniques et puissantes, que vous ne trouverez sur aucun autre système de micro HF.

1.1. Table des matières

LIT-SWM7000-OG-EN-070615.pmd - rr

2. VUES DES PRODUITS

2.1. Récepteurs

2.1.1. Face avant

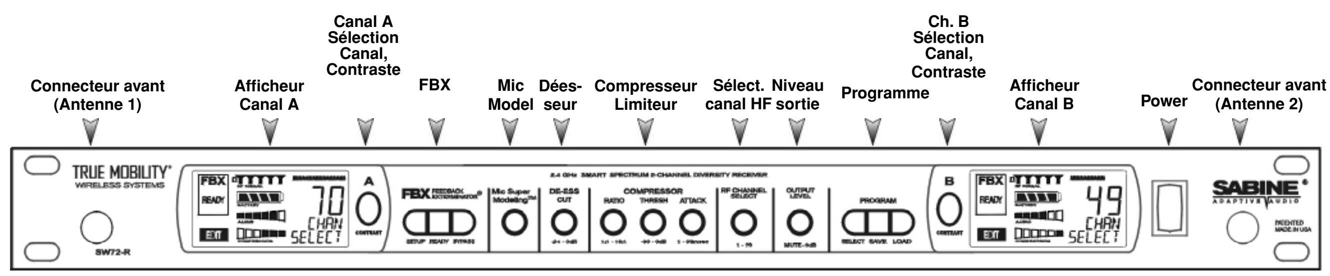


Fig. 2a - Récepteurs 2 canaux SW72-NDR & SW72-R

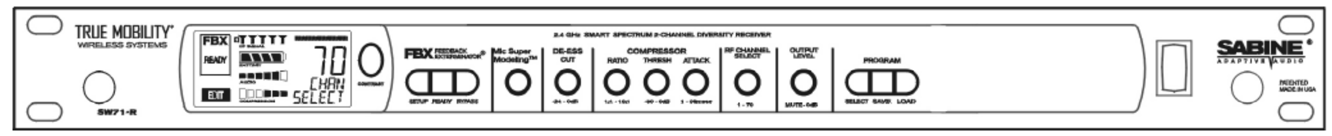


Fig. 2b - Récepteur 1 canal SW71-R

2.2. Récepteurs

2.2.1. Panneau arrière

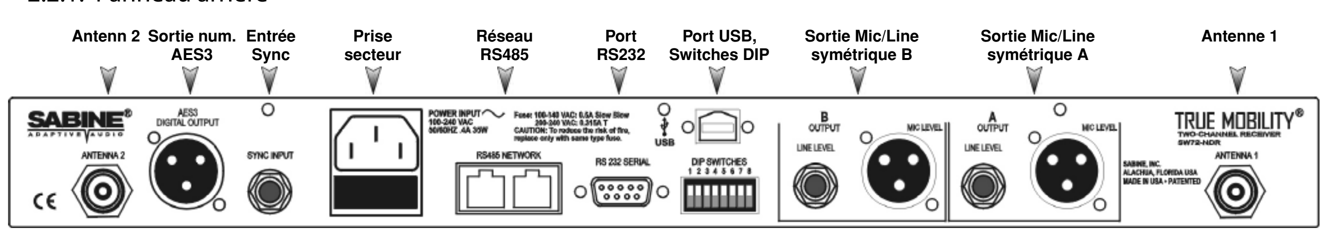


Fig. 2c - Récepteur 2 canaux SW72-NDR avec interfaces réseau et numérique

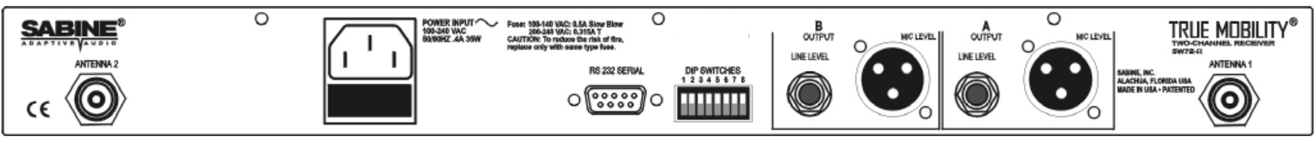


Fig. 2d - Récepteur 2 canaux SW72-R

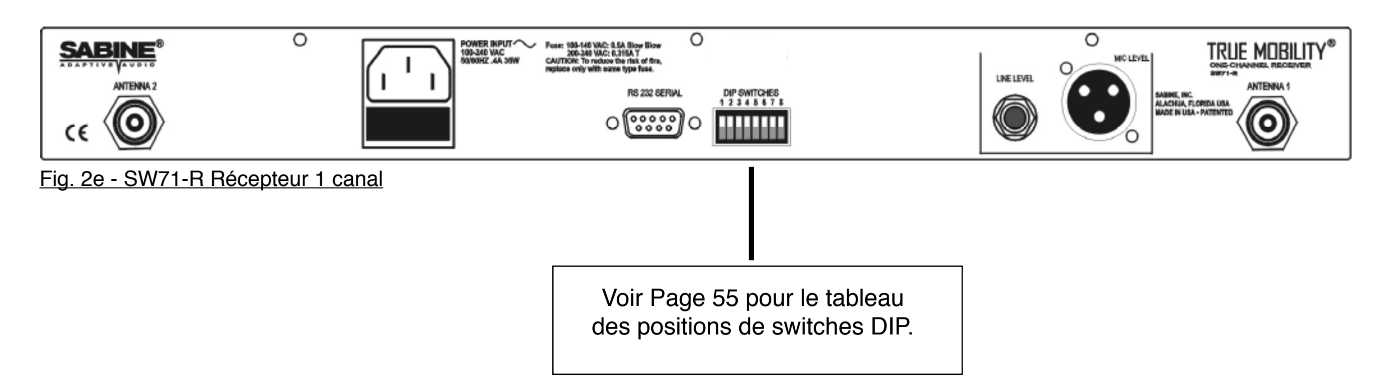


Fig. 2e - SW71-R Récepteur 1 canal

Voir Page 55 pour le tableau des positions de switches DIP.

2.2.1. Émetteur à main

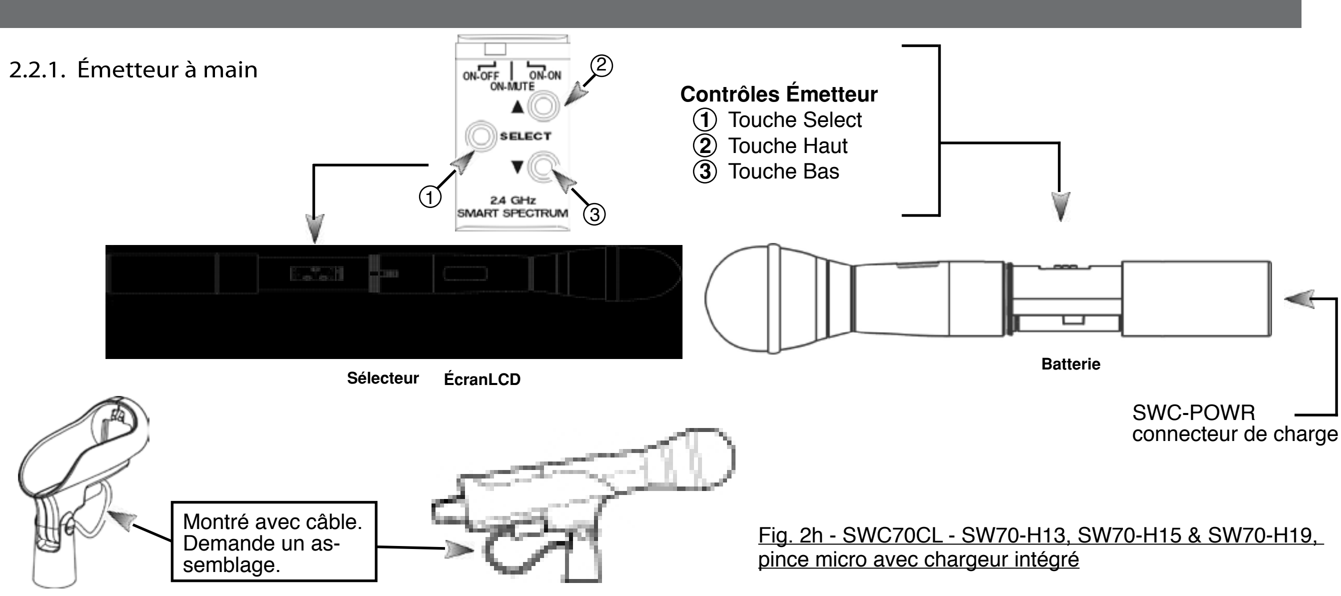


Fig. 2h - SWC70CL - SW70-H13, SW70-H15 & SW70-H19, pince micro avec chargeur intégré

2.2.2. Émetteur de poche

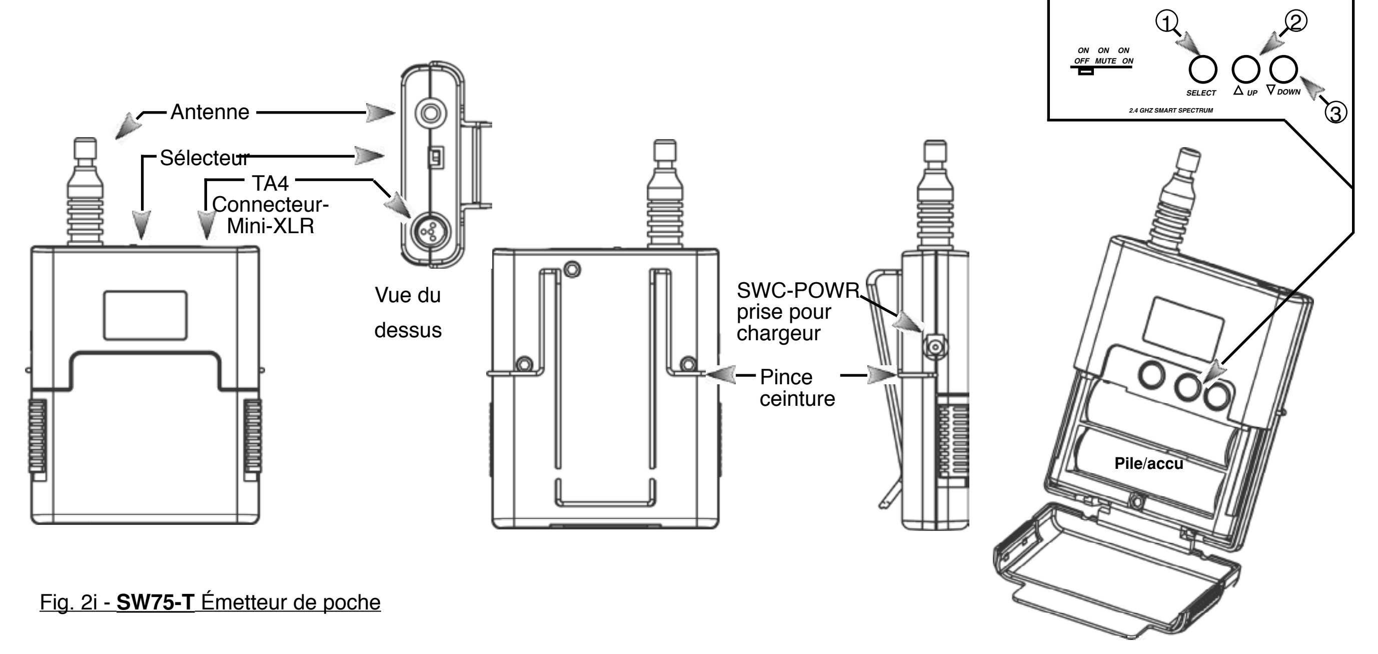


Fig. 2i - **SW75-T** Émetteur de poche

2.3. Composants du système

Récepteurs

SW72-NDR : Récepteur 2 canaux avec interf. réseau et audionum.
SW72-R : Récepteur 2 canaux
SW71-R : Récepteur 1 canal

Microphones

SWT31L-TA4 : Micro cravate cardioïde
SWT56W-TA4 : Micro sur serre-tête
SVT70BW-TA4 : Micro omni serre-tête Voice Technologies (noir)
SVT70LW-TA4 : Micro omni serre-tête Voice Technologies (chair)
SVT80BW-TA4: Micro cardio serre-tête Voice Technologies (noir)
SWTVT50-TA4: Micro cravate miniature omni Voice Technologies
SVT40L-TA4: Micro cravate sub-mini omni Voice Technologies
SWT70G-TA4: Entrée instrument, avec câble

Émetteurs

SW75-T: Émetteur de poche
SW70-H13: Émetteur à main, capsule dynamique (Audix OM3)
SW70-H15: Émetteur à main, capsule dynamique (Audix OM5)
SW70-H19: Émetteur à main, capsule statique (VT)

Antennes

SWA700: Kit conversion AV/AR TNC (par 2)
SWA6SS: Ampli distribution antennes 2,4 GHz (6 systèmes)
SWASS-EXT-2: Kit rallonge antenne 2,4 GHz (par 2)
SWAANT-2.4: Antennes 2,4 GHz (par 2)
SWATNC-N: Câble adaptateur HF, par 4, TNC to NB
SWATNC-MCA: Connecteur TNC mâle, 2,4 GHz
SWACA15 (ou 30)-TNC: Câbles HF, RG58, TNC (une paire)

Accumulateurs

SWBAA2: Accus rechargeables NiMH (AA) pour SW75-T & H1

Accessoires Micro & Émetteur

SWCRJ45: Câble série (RS485) pour récepteurs ND
SWC70CL-1: Support micro SW70-H avec chargeur intégré
SWC70CL-12: Pince scène pour SW70-H
SWCPOWR-EXT: Câble rallonge chargeur (3 mètres)
SWCPOWR: Chargeur pour émetteurs SW70
SWC4P-TA4: Connecteur standard, mini-XLR

⚠ **ATTENTION PILES ALCALINES** ⚠ **Les piles alcalines doivent être d'un de ces types:**	NEDA : 14A	ANSI : 14A	IEC : LR06

— NE RECHARGEZ JAMAIS DE PILES ALCALINES —

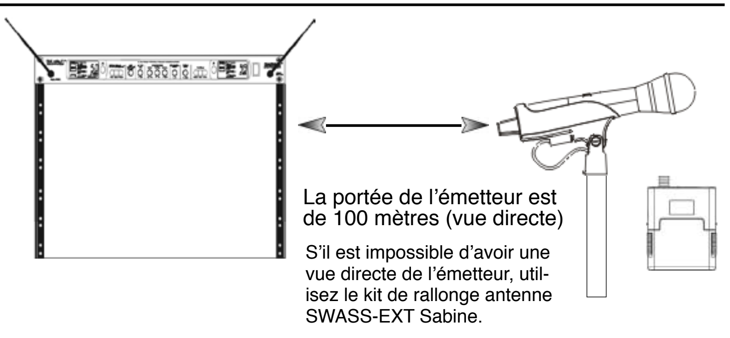
3. CONFIGURATION RAPIDE

3.1. Configuration rapide émetteur/récepteur

Pour bien comprendre comment configurer votre système Sabine 2,4 GHz Smart Spectrum True Mobility^{TM}, veuillez lire attentivement la ***Section 4, Utilisation de l'Émetteur*** et la ***Section 5, Utilisation du Récepteur***.

---

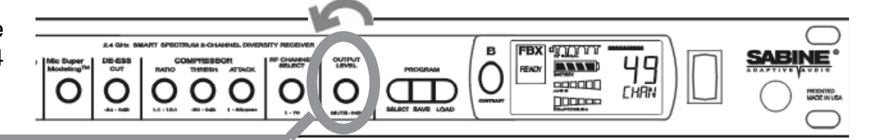
1 **Sélection des canaux HF :** Il vaut mieux **grouper les numéros des canaux, à un bout ou l'autre du spectre :** par exemple, canaux 1, 2, 3, 4, 5 ou canaux 65, 66, 67, 68. S'il existe une autre source 2,4 GHz dans la salle, grouper les canaux réduit la probabilité de chevauchement. Ne commencez pas en étalant vos canaux sur les 70 choix que propose le système – vous risquez davantage de rencontrer des problèmes d'interférences.



Vérifiez que tous les émetteurs sont éteints. Placez le récepteur de façon à ce que les antennes soient en vue directe des émetteurs.La portée des émetteurs est d'environ 100 mètres, mais la présence d'obstacles peut réduire ce chiffre. Pour les meilleurs résultats, il faut un contact visuel direct entre les antennes du récepteur et de l'émetteur (voir Section 12). Placez les antennes en face avant si nécessaire, avec le kit **TNC AV**/**AR** (SWA700) livré avec le récepteur. Pour plus d'informations sur les connexions multisystèmes, voir l'Annexe B

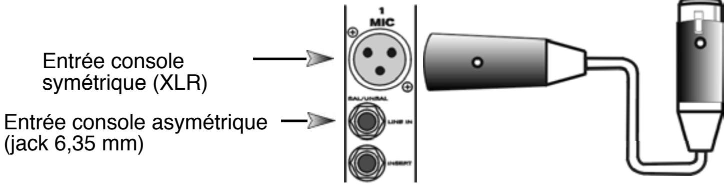
---

2 Réglez au minimum le potentiomètre OUTPUT LEVEL du récepteur 2,4 GHz et le gain sur la console.



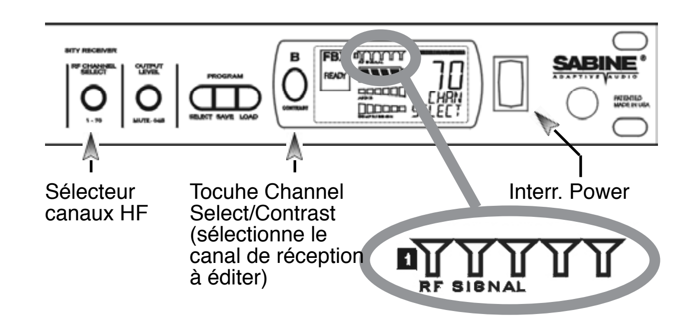
---

3 Connectez la sortie (jack 6,35 mm ou XLR) de votre récepteur 2,4 GHz True Mobility^{TM} à l'entrée micro ou ligne de votre console ou amplificateur (le niveau de sortie du récepteur se règle en fonction de la sensibilité de l'entrée de la console).

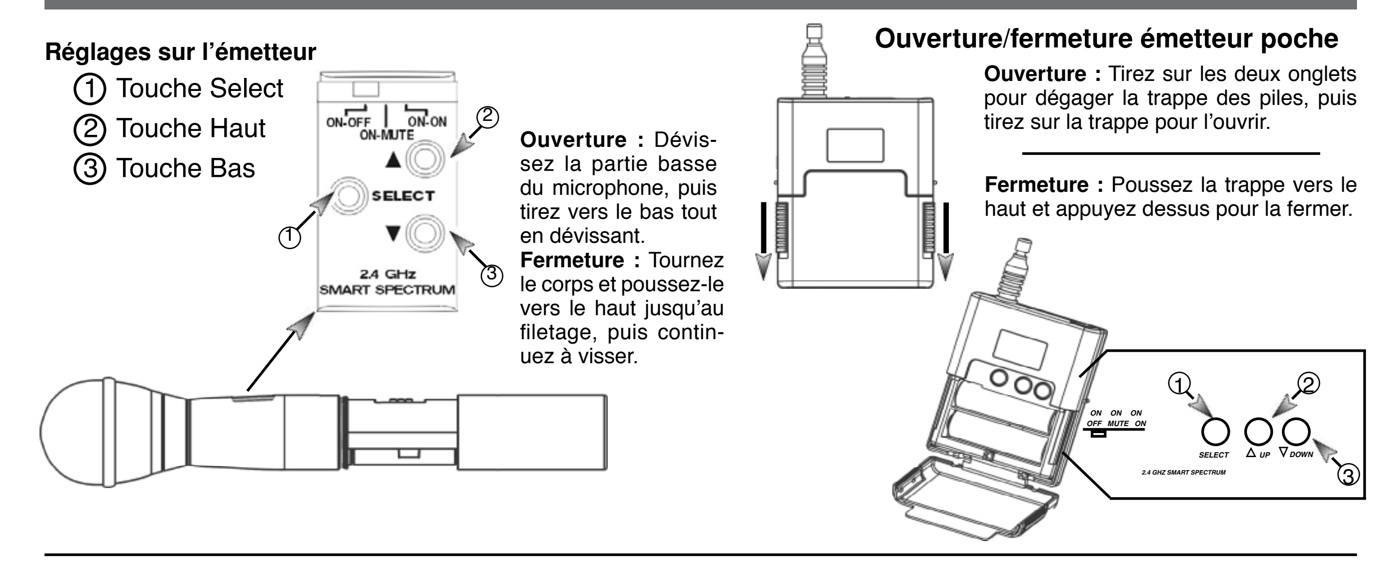


4
1. Allumez le récepteur.
2. Appuyez sur la touche **Channel Select**/**Contrast** pour modifier un canal de récepteur (inutile sur les modèles 1 canal, SW71-R & SW71-NDR).
3. Tournez le sélecteur **RF Channel** jusqu'à obtenir le canal désiré.

NOTE : Les doubles récepteurs ne permettent pas de sélectionner le même canal HF sur les deux canaux.



NOTE : L'indicateur de signal HF en face avant ne réagit qu'aux émetteurs Sabine, et ne montre pas les interférences HF. Utilisez la fonction RF Scan du logiciel pour explorer le spectre et trouver les interférences HF potentielles.



Réglages sur l'émetteur

① Touche Select
② Touche Haut
③ Touche Bas

Ouverture : Dévissez la partie basse du microphone, puis tirez vers le bas tout en dévissant.
Fermeture : Tournez le corps et poussez-le vers le haut jusqu'au filetage, puis continuez à visser.

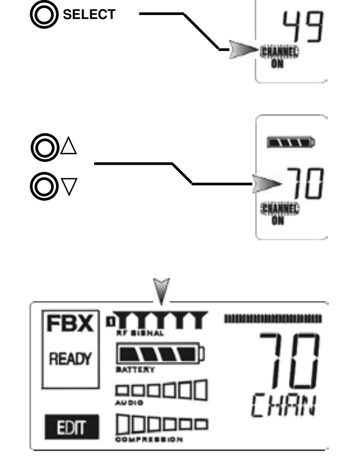
Ouverture/fermeture émetteur poche

Ouverture : Tirez sur les deux onglets pour dégager la trappe des piles, puis tirez sur la trappe pour l'ouvrir.

Fermeture : Poussez la trappe vers le haut et appuyez dessus pour la fermer.

5

1. Allumez l'émetteur.
2. Appuyez sur la touche **SELECT** jusqu'à ce que **CHANNEL** apparaisse dans l'écran LCD. NOTE : l'émetteur est **coupé pendant l'édition**.
3. Appuyez sur **UP** ou **DOWN** jusqu'à ce que le numéro du canal désiré apparaisse au-dessus de **CHANNEL**.
4. Vérifiez que l'indicateur **RF SIGNAL** du récepteur affiche un signal fort (au moins 3 segments).



6

Réglages de gain

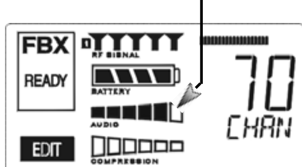
1. Émetteur (réglage PAD). Activez le PAD de l'émetteur si le dernier segment de l'indicateur de niveau de l'émetteur ou du récepteur s'allume souvent, ou reste allumé lorsque vous utilisez le micro ou l'émetteur de poche.

1. Appuyez sur la touche **Transmitter Select** pour faire défiler les fonctions, jusqu'à ce que la mention **PAD** clignote à l'écran.

2. Appuyez sur les touches **Up** ou **Down** pour sélectionner le réglage désiré. La sélection est enregistrée après 3 secondes d'inactivité.

3. Vérifiez que l'indicateur de niveau **Audio** n'atteint pas la zone de **Clipping.**

Réglez le PAD de façon à ce que l'indicateur Audio du récepteur n'atteigne pas le dernier segment (écrêtage).



2. Récepteur. Réglez le **niveau de sortie** du récepteur de gaçon à envoyer un niveau suffisant à la console, à l'amplificateur ou à l'enceinte active. Si la sortie de votre récepteur est connectée à une entrée micro de la console, son niveau de sortie doit être inférieur à celui utilisé pour une entrée au niveau ligne. NOTE : -10 est une bonne valeur de départ.

3. Console. Réglez le gain de sortie de la console de façon à ce que ses indicateurs de niveau s'approchent de l'écrêtage lorsque toutes les entrées sont actives et que le programme audio atteint son niveau crête.

4. Amplificateur/enceinte active/crossover. Enfin, réglez le gain de l'amplificateur (et/ou du crossover, le cas échéant) pour assurer le niveau de pression sonore désiré dans la salle ou la zone d'écoute.

Pour plus d'informations, voir Section **4.2.3 Régler les paramètres de l'émetteur**.

3.2. Configuration rapide FBX



1 Placez le microphone et les enceintes dans leur position normale.

---

2 Maintenez enfoncée la touche **SETUP** (Fig. 3d) sur le récepteur jusqu'à ce que l'indicateur **SETUP** (Fig. 3e) clignote 4 fois puis se fige– puis relâchez-la.

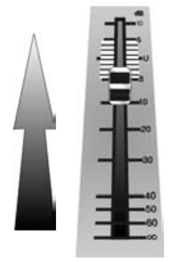
NOTE : NE PARLEZ PAS DANS VOTRE SYSTÈME en mode Setup.



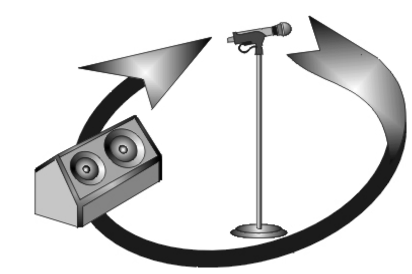


---

3 **Montez doucement le gain sur la console** ou l'ampli jusqu'à ce que le FBX élimine les premiers sons de Larsen. À chaque nouvelle fréquence de Larsen, vous entendez une rapide montée de son, qui disparaît immédiatement dès qu'un filtre est réglé.



Voie de console

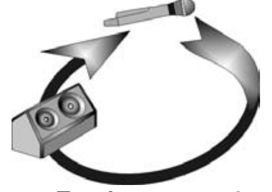


Emplacement #1

---

4 Cessez de monter le gain, et placez le microphone en un autre endroit d'utilisation. Recommencez à monter doucement le gain, jusqu'à ce que le FBX supprime quelques autres débuts de Larsen.

NOTE : Lorsque vous choisissez les emplacements de microphone, essayez de choisir les zones où il sera effectivement utilisé et où des problèmes de Larsen risquent d'apparaître (par exemple, sous une enceinte suspendue).

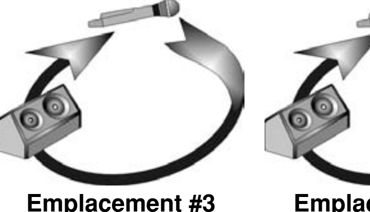


Emplacement #2

---

5 Reprenez la procédure jusqu'à ce que l'indicateur **SETUP** s'éteigne automatiquement et que **READY** s'allume.

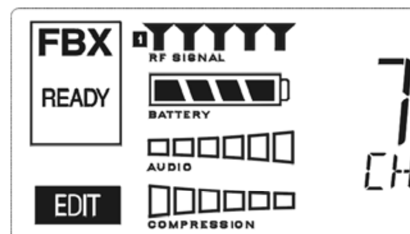
NOTE : Vous pouvez quitter le mode **SETUP** à tout moment, en appuyant sur la touche **READY**. Vous êtes alors prêt à travailler immédiatement, mais avec moins de filtres FBX fixes en place. Par défaut, les filtres FBX dynamiques seront quand même tenus en réserve pour attraper et éliminer de nouveaux Larsens, que vous soyez encore en mode SETUP ou non. Reportez-vous **Section 14.3.2** pour plus de détails sur les différences entre filtres FBX fixes et dynamiques et **Section 13.4.2.1** pour savoir comment modifier la répartition entre filtres FBX fixes et dynamiques via le logiciel Remote Control Software ou l'**Annexe D** pour utiliser les sélecteurs DIP à l'arrière du récepteur).



Emplacement #3 **Emplacement #4** (si nécessaire)

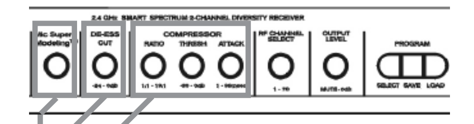
3.2.2. FBX Bypass

La touche **BYPASS** (Fig. 3d) n'agit que sur les filtres FBX, et non sur les autres traitements de signal (déesseur, compresseur et Mic SuperModeling™) disponibles sur le récepteur True Mobility™ Wireless. Cette touche est très utile pour comparer la qualité sonore avec/sans filtres FBX (la qualité devrait être très similaire). **Avant d'appuyer sur BYPASS, pensez à réduire le niveau sonore de votre système, sous peine de voir réapparaître le Larsen !**



ATTENTION SI VOUS BYPASSEZ LE FBX

Bypasser les filtres FBX peut se traduire par une réapparition immédiate du Larsen !!



COMPRESSEUR/LIMITEUR

Paramétrage pour une voix

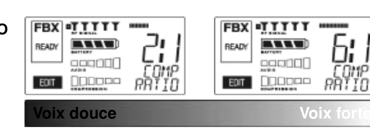
RATIO Pour une voix douce, essayez 2:1; pour une voix forte, vous pouvez essayer une valeur de ratio allant jusqu'à 6:1.

THRESH Plus la valeur de threshold (seuil) est élevée, plus le signal doit être fort pour activer la compression. Il faut régler le seuil de façon à ce que le compresseur agisse sur les passages forts, et laisse les doux inchangés. Cette valeur dépend de la nature et des particularités du signal source.

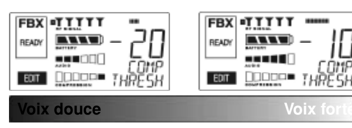
ATTACK Des valeurs courtes d'attack fonctionnent bien sur la voix. Mais si le taux de compression est trop fort, le seuil trop faible et l'attaque trop rapide, les consonnes risquent d'être gommées, ce qui compromettra l'intelligibilité.

Voix

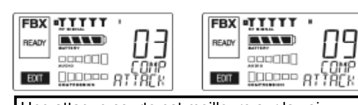
RATIO



THRESH



ATTACK



Une attaque courte est meilleure sur la voix. attention à ne pas trop gommer les consonnes.

Paramétrage pour une guitare

RATIO Un taux de compression élevé (avec rattrapage du gain) ajoutera du sustain, qui aide au maintien des notes et des accords.

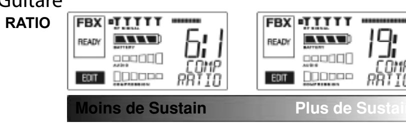
THRESH Agir sur le seuil donnera un son plus ou moins épais. Généralement, la compression doit agir sur toutes les notes jouées.

ATTACK Attention aux attaques trop rapides, qui risquent de réduire l'attaque percussive des notes de guitare.

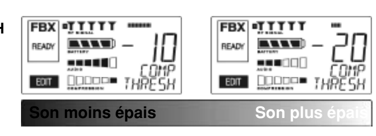
De façon générale, il faut faire attention aux valeurs de rattrapage de gain (Gain Makeup) trop élevées, qui font ressortir le bruit de fond de l'amplificateur de guitare. Les valeurs de taux peuvent aller de 6 à 19:1, seuil variable, attaque assez lente, soft knee, gain léger à significatif en sortie en fonction de l'intensité de la compression.

Guitare

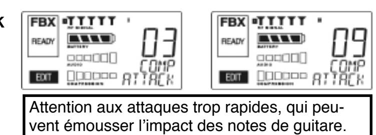
RATIO



THRESH



ATTACK



Attention aux attaques trop rapides, qui peuvent émousser l'impact des notes de guitare.

Paramétrage pour une guitare basse

RATIO Réglé à 4:1

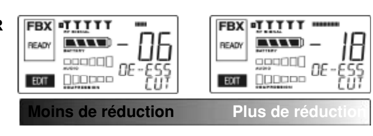
THRESH Réglé de façon à ne compresser que les crêtes.

ATTACK Attaque rapide, release moyen, hard knee ; essayez plusieurs valeurs de release, selon le tempo des notes jouées.

GAIN Niveau de sortie légèrement amplifié.

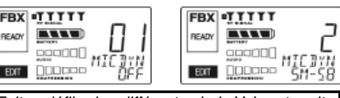
DÉESSEUR

DE-ESSER



MIC SUPERMODELING™

MIC SUPERMODELING



Faites défiler les différents choix.Voir notre site Web pour télécharger d'autres microphones.

NOTE : le Mic SuperModeling™ n'est pas utilisable sur les émetteurs de poche.

NOTE ***Utilisez ces réglages comme point de départ, puis modifiez-les à votre goût.***

Précautions placement antenne

À titre de précaution générale, doublez la distance avec les téléphones sans fil 2,4 GHz, les fours à micro-ondes, les antennes WLAN et les émetteurs caméra vidéo 2,4 GHz des antennes de votre configuration de micros HF Sabine par rapport à la distance par rapport aux émetteurs Sabine 2,4 GHz.

3.3. Astuces pour de bonnes performances HF

- Il vaut mieux **grouper les canaux du système soit en bas, soit en haut du spectre**, par exemple canaux 1, 2, 3, 4, 5 ou canaux 65, 66, 67, 68. S'il existe une autre source sur 2,4 GHz dans la salle, grouper les canaux réduit les risques de chevauchement. N'éparpillez pas vos canaux dans les 70 emplacements disponibles dans le système, vous risqueriez alors davantage d'être confronté à des interférences.
- Pour éviter les sources potentielles d'interférences HF, lancez un Scan depuis le logiciel Sabine Remote Control Software : vous connaîtrez ainsi le niveau de "bruit de fond HF" sur chacun des canaux de votre système. Pour plus d'informations sur la fonction RF Scan, qui détermine automatiquement les meilleurs canaux HF à utiliser, référez-vous à la Section 13.4.2.5.
- Si vous ne pouvez pas effectuer un scan, alors commencez à utiliser votre système, en commençant par le canal 1. Si vous entendez des parasites HF ou des dropouts, alors passez à l'un des 70 autres canaux disponibles. Si vous utilisez plusieurs micros HF, groupez les canaux.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, maintenez un contact visuel direct entre l'émetteur et le récepteur. Vous pouvez monter les antennes à l'avant ou à l'arrière.
- Orientez les antennes du récepteur à 90° l'une par rapport à l'autre, en les inclinant de 45° chacune dans un même plan.
- Si vous utilisez plusieurs récepteurs, essayez de maintenir une distance minimale de 30 cm entre antennes d'appareils différents. Si c'est difficile ou impossible, nous vous recommandons d'utiliser l'amplificateur de distribution antenne Sabine SWA6SS. Le SWA6SS travaille avec un maximum de 6 récepteurs, soit 12 canaux.
- Maximisez la distance entre le récepteur et les sources de lumière émettant des interférences en ondes très courtes : ampoules fluorescentes, enseignes néon...
- Maximisez la distance entre émetteurs/récepteurs et les sources potentielles d'interférences HF.
- Maintenez une distance d'au moins 3 mètres entre les émetteurs et les récepteurs ou les extensions d'antenne : ceci résout bien des problèmes.
- Allumez votre système appareil par appareil, en commençant par le premier récepteur.
- Attention à ne pas régler plusieurs émetteurs sur un même canal : chaque couple émetteur/récepteur doit être réglé sur son propre canal, jusqu'à ce que tous les canaux reçoivent de façon claire et propre.

3.4. Sources communes d'interférences HF

- **Fours micro-ondes :** Dans la plupart des cas, les interférences issues de fours micro-ondes n'affecteront pas les performances de votre système SWM7000. Comme les obstacles tels que les murs ont pour effet de bloquer les interférences, un four micro-ondes ne constitue un problème que s'il se trouve vraiment à proximité immédiate d'un récepteur (ou antenne) HF. Voir ci-contre à gauche.
- **Réseaux locaux sans fil (WLAN) :** Ces appareils permettent de relier des ordinateurs en réseau à des périphériques HF, travaillant comme récepteurs et émetteurs. Ces transpondeurs de faible puissance possèdent des canaux commutables et peuvent utiliser toute la bande 2,4 GHz. En général, les micros HF Sabine ne seront pas affectés par ces WLAN, puisque leur technologie s'étalant sur tout le spectre ne présente pas de problème pour les systèmes Sabine Smart Spectrum™. À l'inverse, le système HF Sabine n'interférera pas avec les WLAN. Voir ci-contre, à gauche.

- **Téléphones sans fil 2,4 GHz :** Ces téléphones domestiques émettent avec une puissance très faible, et ne devraient pas provoquer d'interférences avec votre système HF Sabine – d'autant plus s'ils utilisent la technologie Spread Spectrum. Voir le message d'avertissement ci-contre à gauche.
- **Caméras vidéo HF :** Certaines caméras vidéo HF (X10, par exemple) utilisent la bande des 2,4 GHz. Elles sont généralement d'une puissance très faible et, en général, ne devraient pas présenter de problème pour l'utilisation d'un système SWM7000. Voir la Section 5, "Utilisation du récepteur" pour optimiser la réception et réduire les interférences. Voir aussi l'encadré dans la page ci-contre.

Si vous rencontrez encore des problèmes, référez-vous à la Section 5, "Utilisation du récepteur", pour savoir comment optimiser la réception et réduire les interférences.

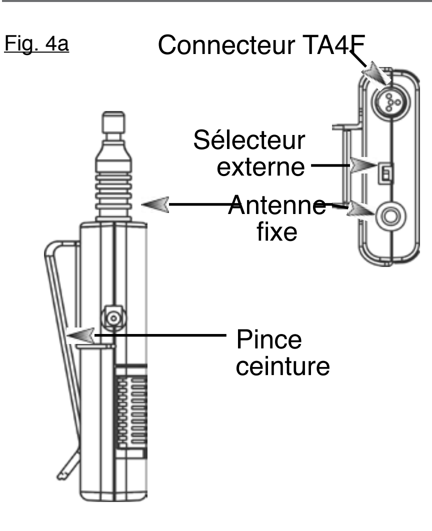


Fig. 4a

4. UTILISATION DE L'ÉMETTEUR

4.1. Préliminaires

Avant tout, quelques bases sur les émetteurs. Le micro HF se compose d'une capsule micro et un émetteur à main. Pour utiliser l'émetteur de poche, toutefois, il faut connecter un micro cravate ou sur serre-tête à son entrée. Les micros cravate et sur serre-tête, ainsi que le câble guitare/instrument Sabine SW70G-TA4 sont équipés du connecteur TA4F approprié, prêts à brancher. Attention à bien aligner les points lors du branchement, ne forcez pas le connecteur dans l'émetteur de poche.

Si vous un autre microphone avec l'émetteur ceinture Sabine, veuillez vous référer à l'**Annexe A** pour le câblage. Si vous ne respectez pas ce câblage, vous pouvez endommager le micro ou votre émetteur, et annuler la garantie.

Utilisez la pince à l'arrière de l'émetteur de poche pour le fixer à votre ceinture ou à vos vêtements. Vous pouvez démonter et inverser le ressort de la pince, afin d'orienter l'émetteur et son antenne vers le haut ou le bas lorsque vosu le portez, ou ôter la pince pour garder l'émetteur en poche. NOTE : il est essentiel d'assurer une communication visuelle directe entre les émetteurs et les antennes des récepteurs.

4.2. Écrans et paramètres

Votre micro HF Sabine 2,4 GHz Smart Spectrum et l'émetteur proposent de nombreuses fonctions d'une grande puissance, facilement réglables et visibles sur l'écran LCD de l'émetteur. Les contrôles et écrans sont quasi-identiques sur les émetteurs à main et de poche, seul leur implantation diffère (comparez les Figures 4b & 4c). L'écran LCD et un sélecteur de contrôle se trouvent à l'extérieur des émetteurs. Une série de contrôles plus puissants sont rassemblés en retrait, sous la trappe d'accès à charnières, afin d'éviter toute modification accidentelle des réglages.

4.2.1. Écran LCD

Lorsque l'émetteur est mis sous tension pour la première fois, il affiche un écran de test initial (Fig. 4f), puis l'écran par défaut (Fig. 4g). L'écran LCD revient également à l'écran par défaut quelques secondes après une modification des paramètres via les contrôles en retrait. L'écran LCD par défaut affiche toujours le canal de transmission, le niveau audio et la tension de batterie. Des informations supplémentaires apparaissent pour indiquer des modifications importantes, provoquées soit par des réglages utilisateur, soit automatiquement, lorsque le statut de l'émetteur change.

4.2.2. Accès aux contrôles de l'émetteur

L'accès à toutes les fonctions de votre émetteur s'effectue via la touche **Select** et les touches **Haut**/**Bas**. Ces touches se trouvent à l'intérieur du compartiment en retrait protégé par la trappe, tant sur l'émetteur de poche que sur l'émetteur à main.

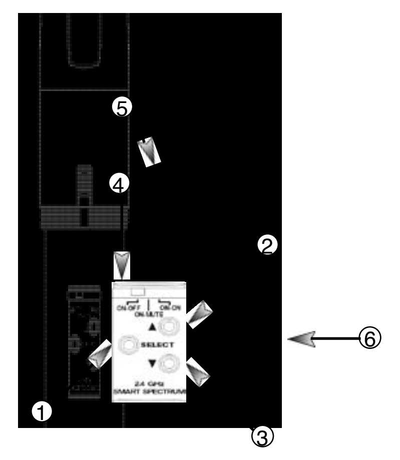


Fig. 4b : Les touches de réglage sur l'émetteur à main SW70-H1

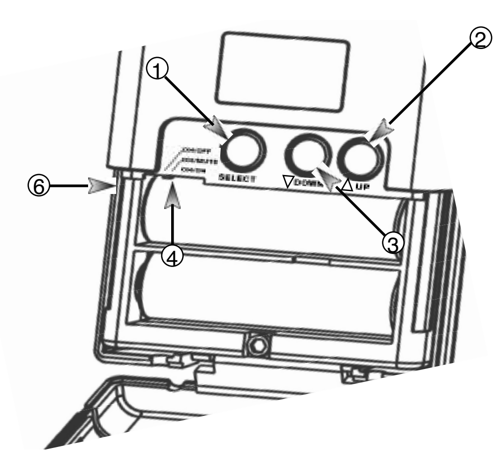


Fig. 4c : Les touches de réglage sur l'émetteur de poche SW75-T

1. Touche Select
2. Touche Haut
3. Touche Bas
4. Contrôle programmable du sélecteur externe
5. Sélecteur externe
6. Contrôles en retrait et compartiment batterie

Ouverture du compartiment d'accès de l'émetteur de poche :

1. Avec le pouce et l'index, appuyez sur les deux onglets puis tirez et faites glisser vers le bas de l'émetteur de poche, pour déverrouiller la trappe.
2. Tirez doucement sur la trappe pour l'ouvrir.

Fermeture du compartiment d'accès de l'émetteur de poche :

3. Faites glisser la trappe vers le haut puis fermez-la en poussant fermement sur sa partie supérieure, jusqu'à entendre le verrouillage des onglets.

Ouverture du compartiment d'accès de l'émetteur à main :

1. Dévissez la partie inférieure du corps. Continuez à dévisser en tirant.

Fermeture du compartiment d'accès de l'émetteur à main :

2. Commencez à tourner la partie inférieure du corps tout en poussant. Lorsque vous arrivez au filetage, continuez jusqu'à engagement.

NOTE : N'ESSAYEZ PAS de dévisser la capsule micro du corps. Cela annulerait votre garantie !

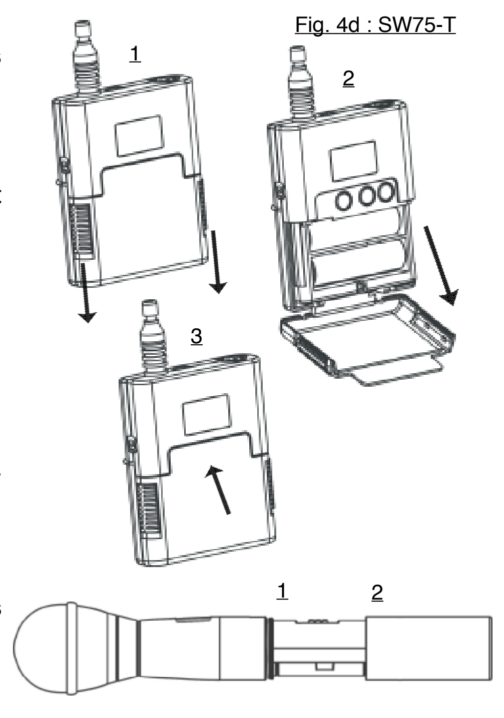


Fig. 4d : SW75-T

Fig. 4e : SW70-H

4.2.3. Réglage des paramètres de l'émetteur

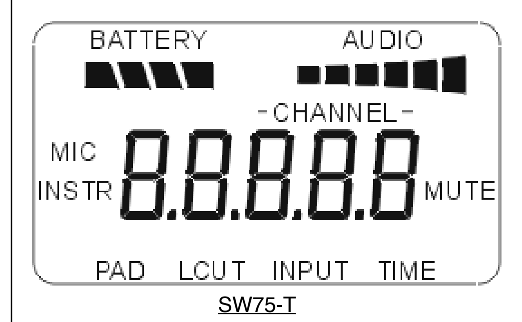
DEFAULT/CHANNEL: Appuyez sur la touche Select pour entrer en mode Edit, puis répétez jussu'à ce que l'indicateur CHANNEL clignote. Dans ce mode, les touches Haut/Bas règlent le numéro de canal d'émission (1 à 70).

AVANT DE CHANGER LES PILES...
Éteignez l'émetteur avant de changer les piles.

Indicateurs de l'écran LCD de l'émetteur



SW70-H1



SW75-T

Fig. 4f : Indicateurs sur l'écran LCD de l'émetteur

CHARGE : S'allume en cours de charge de l'émetteur (c'est-à-dire lorsque le chargeur est connecté, soit directement, soit en plaçant l'émetteur à main dans la pince de chargement Sabine).

INDICATEUR TENSION BATTERIE : Indique la tension mesurée de la batterie. Plus on voit de segments, plus la tension est élevée, plus la durée restante est importante.

INDICATEUR NIVEAU AUDIO : Indique le niveau de sortie audio de l'émetteur (après pad). Le dernier segment, plus gros, indique l'écrêtage.

CHAMP VALEUR DE PARAMÈTRE : En mode par défaut, ce champ indique le CANAL D'ÉMISSION HF choisi sur l'émetteur. Utilisé conjointement avec la touche Select (voir figures 4b & 4c), ce champ indique aussi l'autonomie restante des batteries, en heures, et l'activation d'un filtre passe-haut dans les graves ou celle d'un atténuateur ou pad (voir Fig. 4g).



"**TIME**" : Apparaît lorsque la durée de fonctionnement des batteries est affichée.

"**MUTE**" : Indique que la sortie est actuellement coupée (Mute).

"**PAD**" : Indique que l'atténuateur (pad) est acivé sur le microphone. À utiliser si l'indicateur de niveau audio montre un écrêtage.

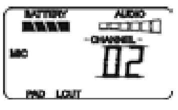
"MIC" INSTR" : Indique que l'émetteur de poche SW75-T (uniquement) est réglé pour accepter un niveau d'entrée micro ou intrument.

"**ON**" : S'allume lorsque l'émission audio et HF, ou uniquement l'émission HF, sont activées (SW70-H1 uniquement).

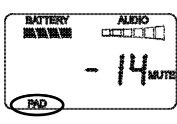
"**CHANNEL**" : S'allume par défaut, pour afficher le numéro du canal d'émission.

Cycle d'affichage dans l'écran LCD de l'émetteur

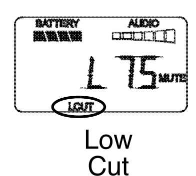
Appuyer sur la touche Parameter Select fait se succéder à l'écran LCD les fonctions accessibles sur l'émetteur. Chaque écran apparaît pendant environ 4 secondes, pendant lesquelles la fonction est accessible. L'écran LCD ci-dessous est celui du SW75-T. Celui du SW70-H1 affiche les mêmes informations, disposées différemment. Voir page précédente pour une vue comparative.



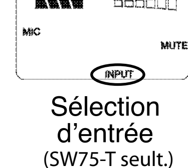
Sélection canal



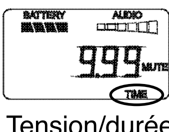
Sélection PAD



Low Cut



Sélection d'entrée (SW75-T seult.)



Tension/durée de la batterie

Fig. 4g

Réglage de PAD sur l'émetteur à main

Votre émetteur à main Sabine est conçu pour accepter des niveaux d'entrée très différents, de la voix parlée aux hurlements. Pour s'adapter au mieux à cette grande dynamique, l'émetteur est équipé d'un atténuateur (PAD). Les émetteurs à main sont réglés en usine à une valeur de -14 dB par défaut, qui convient bien au chant en concert par exemple.

Si vous désirez un niveau de sortie micro plus élevé (il apparaît sur l'indicateur audio de l'écran LCD du récepteur), modifiez la valeur de PAD comme expliqué ci-dessous. Dès qu'une atténuation est programmée, la mention PAD apparaît sur l'écran par défaut.

Réglage de PAD sur l'émetteur

(Voir Fig. 4b, 4f & 4g)

1. Appuyez sur la touche Select de l'émetteur pour faire défiler les fonctions, jusqu'à ce que "PAD" clignote dans l'écran LCD.
2. Sélectionnez la valeur désirée avec les touches Haut/Bas. La valeur est mémorisée après 3 secondes d'inactivité.
3. Vérifiez que l'indicateur de niveau audio du récepteur reste hors de la zone d'écrêtage (Clipping).

Quelques suggestions de valeurs de PAD

Signal vocal	PAD
Voix parlée	0 dB
Voix parlée forte & chant normal	-6 dB
Chant fort en concert (valeur par défaut)	-14 dB
Chant très fort en concert	-20 dB

Sélecteur externe programmable

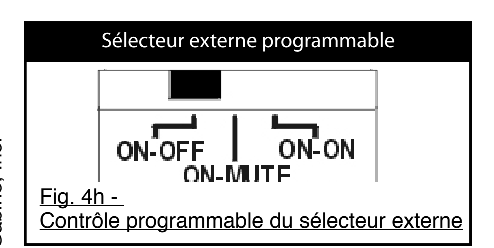


Fig. 4h - Contrôle programmable du sélecteur externe

INPUT : (émetteur de poche SW75-T seult.) "MIC", pour niveau micro, ou "INSTR" pour niveau instrument. Vous devez choisir le niveau sur l'émetteur et le récepteur, pour optimiser le fonctionnement des étages d'entrée. Choisir MIC sélectionne automatiquement le filtre coupe-bas à 75 Hz. Mais même dans ce cas, la réponse dans le grave du microphone est telle qu'il peut présenter trop d'énergie pour votre sonorisation – prudence, donc. Choisir INSTR désactive le filtre à 75 Hz, pour respecter le grave des instruments. NOTE : Vous pouvez modifier le statut du filtre comme désiré.

NOTE

Guitare/basse électrique et FBX : Pour obtenir les meilleurs résultats, lorsque vous utilisez l'émetteur de poche SW75-T sur une **guitare** ou une **basse**, placez le FBX en mode **BYPASS**. Le **BYPASS** du FBX est accessible via la face avant du récepteur ou le logiciel Remote Software.

NOTE

Guitar Cord Simulator (Émetteur de poche seulement)
Cette fonction permet d'affiner le son de votre instruments lorsque vous le branchez dans votre émetteur de poche Sabine. Pour plus d'instructions, voir page 22.

PAD : Paramètre PAD de l'émetteur. Appuyez sur la touche Select jusqu'à ce que l'indicateur PAD clignote. Les touches Haut/Bas règlent la valeur d'atténuation (**SW70-H1** : 0, -6, -14, -20 dB ; **SW75-T** : 0, -3, -6, -10, -14, -17, -20, -23, -26, -30, -34, -37, -40 dB). Dès qu'une atténuation est activée, l'indicateur PAD s'allume sur l'écran par défaut. Voir les notes en marge à gauche et la page 15 pour les instructions de réglage.

TIME : Durée de fonctionnement de la batterie, en heures. Sélectionner cette option fait passer l'écran à la durée de fonctionnement (en heures et minutes) depuis la dernière charge des batteries ou le dernier changement de piles.

NOTE : Ce paramètre est réinitialisé lorsque l'émetteur (avec sa batterie en place) est connecté à un chargeur. Dans le cas du chargeur, le comptage du temps ne redémarrera que lorsque le chargeur sera déconnecté. Pour réinitialiser manuellement le décompte, appuyez simultanément sur les flèches Haut/Bas. Comptez ainsi les heures de fonctionnement avec piles alcalines.

LOW FREQUENCY ROLL-OFF : Sélectionner cette option active sur la sortie audio de l'émetteur un filtre passe-haut d'une pente de 12 dB/octave en dessous de 75 Hz. Vous pouvez ainsi atténuer les bruits de manipulation du microphone ou autres signaux graves indésirables. Appuyez sur la touche Haut ou Bas pour désactiver (" L 0") ou activer ("L 75") le filtre.

CONTRÔLE INTERNE DU SÉLECTEUR EXTERNE : Les contrôles en retrait incluent un sélecteur à 3 positions, déterminant le comportement du sélecteur externe à 2 positions de l'émetteur (voir Figures 4a, 4b & 4h). De gauche à droite, ces positions correspondent aux fonctions suivantes :

1. **ON/OFF**. En position interne 1, le sélecteur externe sert de touche marche/arrêt. Ce réglage est approprié si vous faites confiance à l'utilisateur du microphone pour ouvrir/fermer son micro comme il l'entend, et/ou si vous désirez économiser les piles de l'émetteur lorsque le micro ne fonctionne pas. En position ON, l'écran LCD de l'émetteur affiche ON. Les deux

sorties RF et audio sont alors activées. En position OFF, l'indicateur ON s'éteint sur l'écran LCD, les sorties HF et audio sont alors coupées, et le décompte des heures de pile est suspendu. Notez que le circuit de squelch Sabine évite tout "pop" lors de l'allumage/extinction de l'émetteur. Cette protection occasionne toutefois un très léger délai à la réactivation de l'audio lorsque vous faites passer le sélecteur externe de OFF à ON.

2. **ON/MUTE.** En postion interne 2, le sélecteur externe sert de touche de Mute. Ce réglage est approprié si vous faites confiance à l'utilisateur du microphone pour ouvrir/fermer la sortie audio du micro. La partie HF reste active : autrement dit, placer un micro en MUTE n'économise pas les piles. En revanche, le récepteur continue à afficher le niveau du signal HF, quelle que soit la position du sélecteur externe. En position on, l'écran LCD par défaut indique ON ; les sorties audio et HF sont actives. En position off, la mention MUTE apparaît dans l'écran LCD : la sortie audio est coupée, mais l'émetteur envoie toujours un signal HF, et le décompte de durée batterie tourne. Aucun parasite n'est audible lorsque vous passez de MUTE à ON – le signal audio est rétabli immédiatement (SANS délai comme avec la position interne 1).
3. **ON/ON.**En position interne 3, le sélecteur externe est désactivé. L'émetteur est toujours allumé, tant pour l'aspect audio que HF, et la mention ON apparaît sur son écran LCD. CVe réglage est approprié si vopus ne désirez pas que le chanteur puisse éteindre son émetteur à main. Attention : une fois la prestation terminée, nous vous suggérons de placer le sélecteur sur une autre position, de façon à éteindre l'émetteur et économiser les piles. Vous pouvez aussi remplacer la pile (dans ce cas, le décompte des heures d'utilisation redémarre, ce qui peut affecter sa précision).

Une fois la configuration de l'émetteur effectuée, vous pouvez travailler avec votre récepteur (voir Section 5). Abordons toutefois les problèmes et solutions liés à la source d'énergie de l'émetteur : la pile (ou la batterie).

4.2.4. Gestion de la batterie de l'émetteur

4.2.4.1. Problèmes de batterie et solutions Sabine

Effet mémoire des batteries rechargeables. Les batteries rechargées plusieurs fois partiellement avant décharge complète sont plus susceptibles de poser problème lors d'utilisations ultérieures. Ce problème est souvent désigné sous le nom "d'effet mémoire". Heureusement, le chargeur Tireless Wireless™ Sabine permet d'éviter ce problème, en reconditionnant automatiquement la batterie dès que sa routine de diagnostic intelligent en établit le besoin. Le chargeur Tireless Wireless™ Sabine assure une autonomie maximale après chaque charge, et prolonge la durée de vie des batteries rechargeables.

Autonomie. Les émetteurs à main et de poche peuvent fonctionner sur piles jetables alcalines ou 'heavy duty' dioxyde de manganèse/carbone/zinc), ou sur batteries rechargeables Nickel Metal Hydride (NiMH). Nous recommandons spécifiquement de ne pas utiliser de piles rechargeables de type cadmium/nickel, bien connues pour leur effet mémoire. Nous recommandons spécifiquement d'utiliser les batteries livrées, référence SWBAA2 (LR06 [AA] pour les émetteurs à main de la gamme H1 et les émetteurs de poche). Les batteries rechargeables SWBAA2 durent environ 8 heures après recharge (des piles alcalines durent généralement 10 heures). NOTE : Les piles 'heavy-duty' se situent entre les batteries rechargeables et les piles alcalines.

Avantages des batteries rechargeables Sabine. Voici quelques bonnes raisons supplémentaires d'utiliser en toute confiance des piles rechargeables :

1. Tous les émetteurs dépendent de deux aspects des batteries : la

Réglage du PAD sur l'émetteur de poche

L'émetteur de poche SW75-T offre une grande latitude de réglage de PAD, ce qui permet de l'utiliser avec pratiquement n'importe quel microphone ou instrument. Comme pour tout appareil audio, le réglage de niveau d'entrée est crucial pour obtenir la meilleure qualité sonore. Si vous utilisez un instrument ou un micro d'efficacité élevée, une faible valeur de PAD (-3, -6 ou -10 dB) peut générer de la distorsion. À l'inverse, une valeur de PAD élevée (-40, -37 ou -34 dB) peut vous obliger à monter le gain de votre système de façon excessive, ce qui augmente le bruit de fond en sortie. Regardez le vumètre de l'émetteur ou du récepteur (voir illustrations) et réglez le niveau de façon à allumer 3 segments pour des niveaux normaux –éventuellement 4. Le cinquième segment, le plus grand, indique l'approche de l'écrêtage : attention ! S'il s'allume, choisissez une valeur de PAD plus basse (par exemple, passez de -10 à -14 dB).

Réglage du PAD sur l'émetteur

(Voir Fig. 4c, 4f & 4g)

1. Appuyez sur la touche Select de l'émetteur jusqu'à ce que PAD clignote à l'écran.
2. Sélectionnez la valeur désirée avec les touches Haut/Bas. La sélection est enregistrée après 3 secondes d'inactivité.
3. Vérifiez que le vumètre du récepteur reste en dehors de la zone d'écrêtage.

Suggestions de réglages de PAD

Cas de figure	PAD
Micro à faible niveau de sortie	-10 dB
Micros standard ; instruments acoustiques, ou capteurs de rendement faible	-17 dB
Guitares électriques avec capteur de faible rendement, micro de niveau de sortie moyen	-23 dB
La plupart des guitares électriques standard	-26 à -34 dB
Instruments actifs, niveau de sortie élevé	-37 dB

Référez-vous au Guide de Prise en Main livré avec votre émetteur pour une présentation complète des valeurs de PAD. La valeur par défaut est de -30 pour le SW75-T.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Batteries utilisables avec émetteurs à main & de poche

Émetteurs SW70-H1 & SW75-T

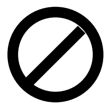
2 "AA" LR06 (14.5x50.5m単3電池2本使用)

- **Rechargeables NiMH (Sabine part #: SWBAA2)**
- **Alcalines : NEDA 14A - ANSI 14A - IEC LR14**
- **Piles 'Heavy Duty' (NON recommandées)**

Les piles alcalines doivent être d'un de ces types

NEDA: 14A ANSI: 14A IEC: LR14

ATTENTION ! N'UTILISEZ PAS de piles alcalines rechargeables



Alcaline Rechargeable

Piles alcalines "AA" Rechargeable

PREMIÈRE CHARGE DES BATTERIES

Votre émetteur Sabine True Mobility® est livré avec une ou plusieurs batteries rechargeables NiMH. **Pour obtenir les meilleurs résultats, chargez la batterie pendant au moins 8 heures avant de l'utiliser pour la première fois.** Veuillez noter que la batterie atteindra tout son potentiel de charge après 5 cycles.

Les batteries rechargeables NiMH sont insensibles à l'effet mémoire qui affecte d'autres batteries rechargeables. Les batteries NiMH livrées assurent une plus grande autonomie par charge et une plus longue durée de vie que la plupart des autres batteries rechargeables.

AVANT DE CHANGER LES BATTERIES

Éteignez l'emetteur avant de changer les batteries.

tension fournie et l'autonomie de la batterie ('runtime', en heures). Chaque récepteur reçoit aussi des informations de l'émetteur associé, notamment la tension de la batterie, et visualise l'information sur son écran LCD (voir Figure 5b). Lorsque la tension atteint une valeur correspondant à une autonomie restante de 30 minutes, l'émetteur et le récepteur affichent des messages clignotants dans leurs écrans LCD. Pour anticiper la décharge des piles, vous pouvez vérifier le nombre d'heures d'utilisation sur l'écran LCD de l'émetteur (voir Section 4.2.2 et Figure 4g), ou dans le logiciel Remote Control.

2. La pince micro livrée avec chaque émetteur à main maintient le microphone en place, et fait aussi office de boîtier de chargeur. Dès que le micro se trouve dans la pince, et que la pince est connectée au chargeur, le micro est rechargé. Autre mesure de sécurité contre la défaillance d'une batterie, le micro placé dans la pince active est alimenté par le chargeur, pas par sa batterie : il fonctionnera donc parfaitement, même si la batterie est complètement déchargée.
3. Le circuit 'intelligent' du chargeur Sabine détecte le type de batterie se trouvant dans le compartiment à piles, et désactive automatiquement le chargeur si la batterie n'est pas compatible.
4. Le chargeur Tireless Wireless™ détecte le moment où la batterie atteint la pleine charge, et met fin au cycle de charge.
5. Le chargeur Tireless Wireless™ évite tout vain effort de résurrection de batteries mortes – si la batterie ne répond pas, le cycle de charge s'arrête automatiquement.
6. Les batteries des émetteurs à main et de poche peuvent être rechargées sans les enlever : il suffit de connecter le chargeur à l'embase de l'émetteur (voir Fig. 4l).

NOTE : Lorsque la batterie est vraiment "complètement déchargée", sa recharge peut prendre de 8 à 12 heures, en fonction de la capacité (en mAh) des piles AA [LR06] utilisées dans l'émetteur à main ou de poche. Le système de charge gère les batteries d'une capacité maximale de 2400 mAh. En cas de doute, laisses les batteries en charge toute la nuit. Le circuit de protection Sabine désactivera automatiquement le chargeur dès que les batteries seront chargées.

4.2.4.2. Charge des batteries

Branchement des appareils. Chaque émetteur SW75T ou SW70H1 est livré avec un bloc chargeur SWC-POWR Tireless Wireless™ (voir Fig. 4l). De plus, chaque SW70H1 est livré avec sa pince micro-chargeur de batterie (SWC70-CL). Le bloc chargeur SWC-POWR se relié directement à l'émetteur ou à la pince. La batterie rechargeable Sabine (SWBC1) se charge dès que la pince micro est connectée au bloc chargeur Sabine SWC-POWR et que l'émetteur à main est placé correctement dans la pince micro.

Indicateurs de charge. Comme sur votre téléphone portable, des indicateurs indiquent, sur les émetteurs, l'état de charge de la batterie. Lorsque la batterie est en charge, l'indicateur visualise le niveau relatif de charge – un, deux, trois ou quatre segments clignotants (voir Fig. 4i).

Une fois la batterie complètement chargée, les quatre segments de l'indicateur clignotent. Le circuit de charge est alors désactivé (voir Fig. 4j).

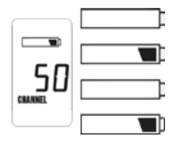
NOTE : Le segment droit de l'indicateur de charge clignote pendant quelques minutes en début de charge (voir Fig. 4h). Plus le niveau de charge de la batterie est bas, plus longue sera cette séquence initiale "test/absence de charge". Pendant ce temps, le circuit de charge Tireless Wireless évalue si la batterie en place est compatible et à quel point elle est déchargée. Une fois cette évaluation terminée, les segments clignotent à partir de la gauche, comme dans la Figure 4i (EN CHARGE), ou c'est celui de droite qui continue de clignoter (TEST/PAS DE CHARGE). Lorsque tous les segments clignotent simultanément, c'est que la batterie est complètement rechargée (voir Fig. 4j).

Les mêmes indications apparaissent sur l'écran LCD du récepteur, ainsi que sur l'écran du logiciel Remote Control Software.

NOTE : Le chargeur de batteries Tireless Wireless ne charge que des batteries rechargeables de type NiMH. Si vous placez un autre type de batteries dans l'émetteur et essayez de les charger avec le bloc chargeur, le circuit Tireless Wireless détectera ce 'mauvais' type de batterie, et ne lancera pas la charge. Là encore, le segment droit de l'indicateur de batterie de l'émetteur clignotera, pour indiquer 'test/pas de charge' (voir Fig. 4h).

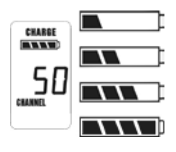
Avertissement niveau de batteries faible. Lorsque la tension des batteries de l'émetteur passe en dessous d'une valeur seuil critique, l'icône de batterie (qui indique d'habitude la tension) se met à clignoter, tant sur l'émetteur que sur le récepteur. Vous devez alors remplacer la batterie, ou la recharger en plaçant l'émetteur à main dans sa pince micro active. NOTE : Le microphone continue à émettre un signal audio lorsqu'il est placé dans la pince. Autre possibilité : connecter directement le chargeur à l'émetteur, en utilisant l'embase chargeur intégrée, implatée sur le côté de l'émetteur de poche et près de l'antenne de l'émetteur à main (voir Fig. 4l). Si vous ne changez ni ne rechargez la batterie, l'émetteur finira par s'éteindre automatiquement (voir Fig. 4k).

Fig. 4h : ***TEST/PAS DE CHARGE***



Le segment de droite de l'indicateur clignote pour indiquer la phase de test de la batterie, préalable à la charge d'une batterie NiMH, ainsi qu'en présence d'une batterie non rechargeable. Lorsque ce segment clignote, aucune charge n'a lieu.

Fig. 4i : ***EN CHARGE***



Les segments de l'indicateur de charge clignotent progressivement, en fonction de l'avancement de la charge de la batterie. Dans cet exemple, la batterie était complètement déchargée et arrive à charge complète. Les segments de gauche restent allumés, celui le plus à droite clignote. À charge complète, tous les segments se mettent à clignoter (see Fig. 4j).

Fig. 4j : ***PLEINE CHARGE***



Les segments de l'indicateur clignotent ensemble pour indiquer la pleine charge NOTE : Une fois chargée, la batterie peut rester connectée au chargeur : elle recevra une charge d'entretien périodique.

Fig. 4k : ***Visualisation de la CHARGE***

- Pleine charge
- Légère décharge
- Décharge prononcée
- Niveau très bas (clignote)

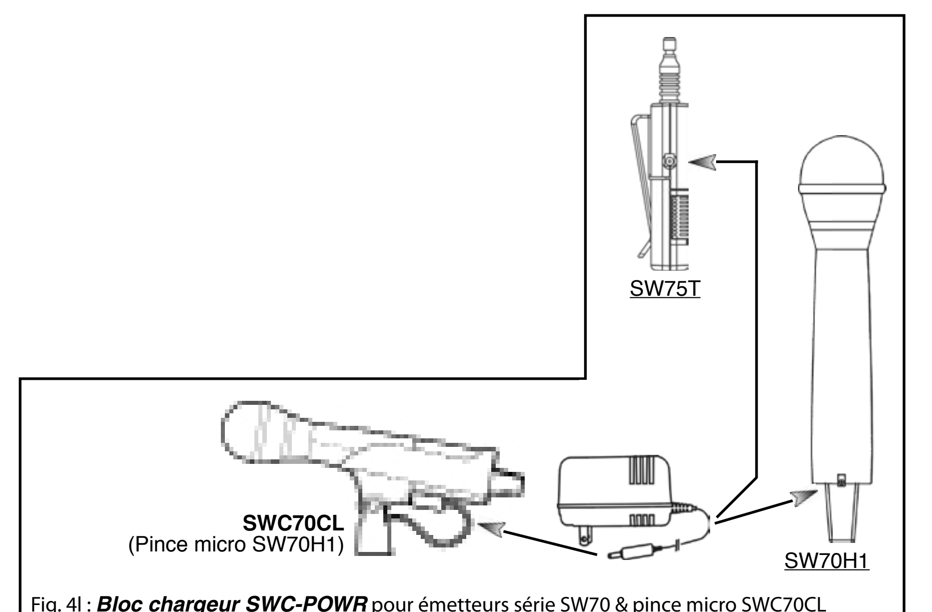


Fig. 4l : ***Bloc chargeur SWC-POWR*** pour émetteurs série SW70 & pince micro SWC70CL

NOTE : Lorsque la batterie atteint un niveau de décharge spécifique, l'émetteur s'éteint de lui-même, et l'écran LCD de l'émetteur indique le message ci contre.



5. UTILISATION DU RÉCEPTEUR

5.1. Écran LCD

L'écran LCD du récepteur est reproduit ci-dessous (Fig. 5b). Les récepteurs 2 canaux possèdent deux écrans – un pour chaque canal. Chaque écran résume le statut du canal HF, y compris l'état des piles, envoyé depuis l'émetteur.

Les deux tiers de droite indiquent les informations de statut et décrivent les conditions d'utilisation du canal de votre récepteur, comme suit :

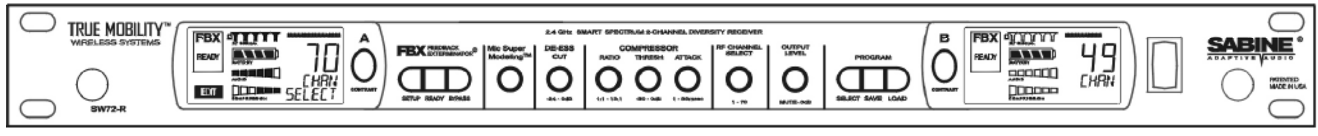


Fig. 5a : Face avant du récepteur SW72R

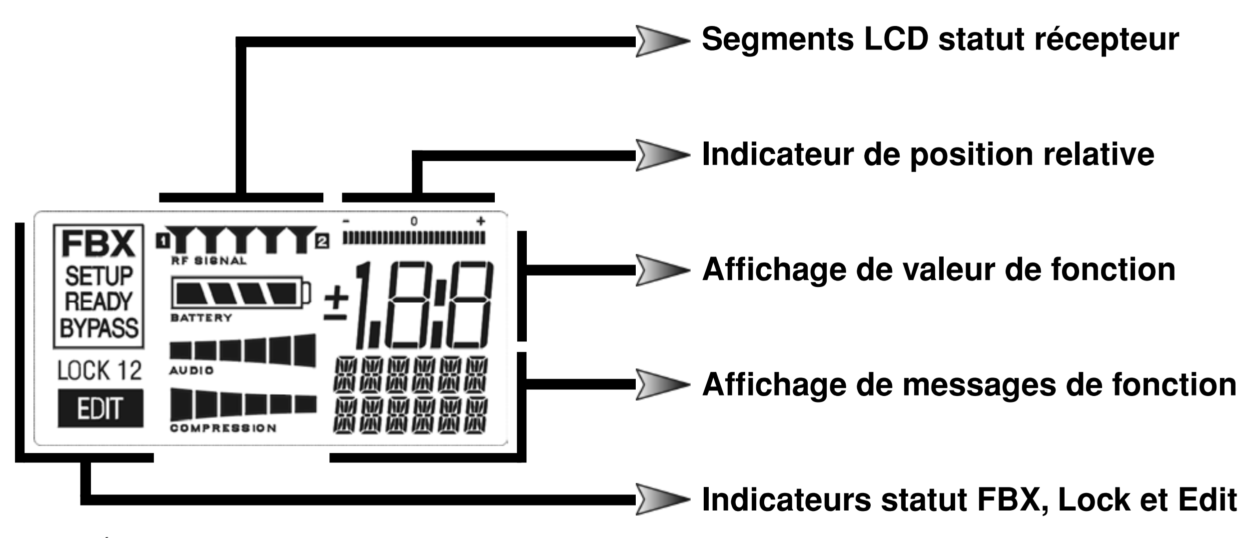
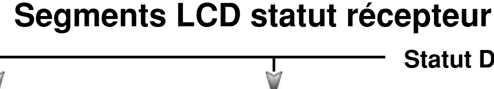


Fig. 5b : Écran LCD du récepteur

Segments LCD statut récepteur



Statut Diversity : Le 1 ou le 2 s'allume pour indiquer l'antenne active.

RF SIGNAL

Indicateur de niveau de signal HF : Indique la présence d'un signal HF (issu de l'émetteur ou d'une source externe) sur le canal de réception choisi. Plus il y a d'icônes allumées, plus le niveau du signal HF détecté est élevé.

BATTERY

Indicateur de tension des piles : Indique la tension des piles de l'émetteur correspondant. Plus il y a de segments allumée, plus la tension est élevée, donc plus l'autonomie restante des piles est grande.

AUDIO

Indicateur de niveau audio : Indique le niveau ddu signal audio d'entrée (celui arrivant du récepteur).

COMPRESSION

Indicateur Compression : Indique la réduction active de gain appliquée à la sortie audio du canal du récepteur.

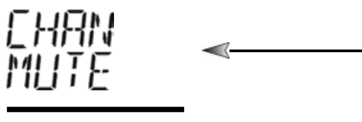
Affichage de messages de fonction



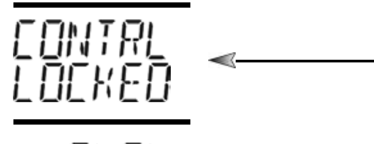
Version de Firmware : apparaît pendant 2 secondes lors de la mise sous tension ; indique le numéro de la version de firmware du récepteur.



Bat(tery) Low : Le niveau des piles de l'émetteur devient trop bas. Vous avez 15 minutes ou moins pour remplacer les batteries de l'émetteur.



Mute : La fonction Mute est activée sur l'émetteur (sa touche On/Off est réglée sur Mute).

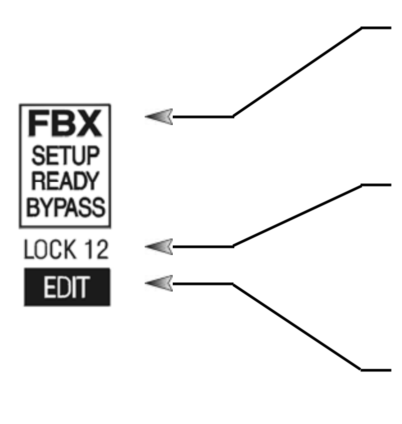


Front Panel Locked : La face avant est verrouillée, la fonction appelée n'est donc pas accessible. Voir Annexe D pour plus de précisions sur le verrouillage de la face avant.

CHAN
DE-ESS

De-Esser : Le dé-esseur est actif et réduit les sifflantes.

Indicateurs statut FBX, Lock et Edit



Statut FBX : SETUP s'allume lorsque le récepteur se trouve en mode SETUP. READY correspond au mode d'utilisation normal : la configuration des filtres a eu lieu et les filtres FBX sont actifs. BYPASS indique que le signal audio NE PASSE PAS par les filtres FBX (mais tous les autres traitements DSP sont actifs).

Statut Lock : LOCK 1 indique que tous les contrôles de la face avant sont verrouillés, afin d'éviter toute fausse manœuvre ou reprogrammation non souhaitée. LOCK 2 indique qu'un certain nombre de contrôles sont verrouillés, ce qui permet d'agir sur les autres, via logiciel uniquement. Le mode LOCK 2 par défaut verrouille toutes les fonctions sauf FBX et Program Load.

Statut Edit : Sur un récepteur 2 canaux, ce champ s'allume lorsque vous appuyez sur la touche de canal correspondante : il indique que les contrôles sont assignés à ce canal.

LIT-SWM7000-OG-EN-070615.pmd - rr

5.2. Contrôle des paramètres et écran LCD

5.2.1. Un même jeu de contrôles pour 1 ou 2 canaux

Selon que votre récepteur SWM7000 possède un ou deux canaux, il possède un ou deux écrans LCD en face avant. Mais dans les deux cas, il ne comporte qu'un seul jeu de contrôles. Dans le cas d'un récepteur 2 canaux, ce jeu de contrôles est partagé : pour l'assigner à l'un ou l'autre, appuyez sur la touche **Channel Select** A ou B (voir Section 5.2.2). Votre récepteur SWM7000 utilise le système de contrôle numérique Sabine Tweek-n-Peek™. Dès que vous tournez un potentiomètre ou appuyez sur une touche de contrôle, le nom de la fonction associée apparaît sur deux lignes de texte dans l'écran LCD. Le grand affichage numérique indique alors la valeur du paramètre correspondant. En tournant ou en appuyant, vous changez la valeur du paramètre : la valeur s'affiche en retour. Au bout de quelques secondes d'inactivité, l'écran LCD retourne à son affichage par défaut (canal HF).

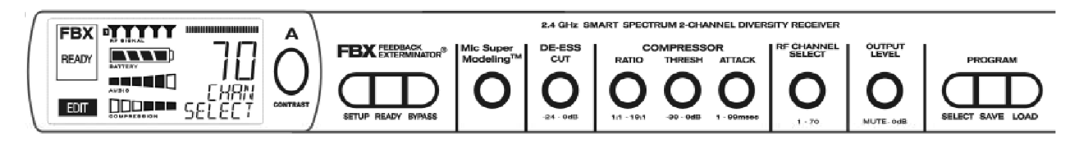


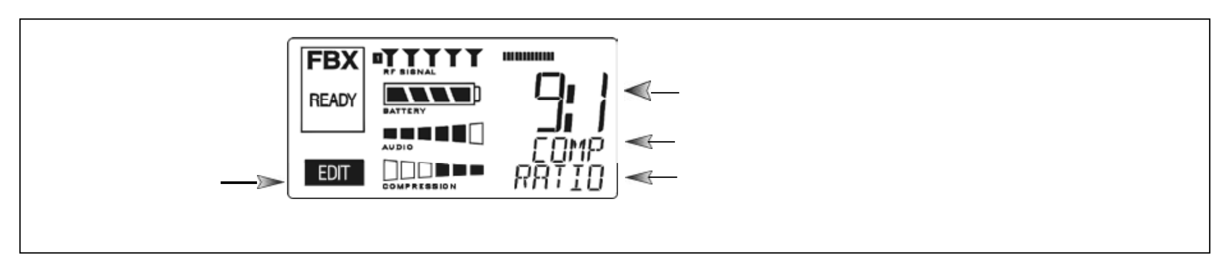
Fig. 5c Sabine Tweek-n-Peek

Sabine Tweek-n-Peek™

Dès que vous tournez un potentiomètre de la face avant, le nom de la fonction associée apparaît à l'écran, ainsi que la valeur en cours.

Par exemple, si vous tournez d'un cran le potentiomètre Ratio du compresseur, la valeur du taux de compression apparaît dans l'écran des paramètres. La première ligne de texte indique COMP, la seconde RATIO. Selon le sens de rotation, la valeur du paramètre augmente ou diminue.

Comme les potentiomètres de contrôle sont des encodeurs rotatifs continus, sans fin de course, le Relative Position Indicator (RPI) constitue un retour visuel pratique de l'endroit où vous vous trouvez dans la course du potentiomètre en question. Dans notre exemple de Ratio de compresseur, si vous vous trouvez à un Ratio de 9:1, soit à peu près à mi-course, le RPI se trouvera à environ mi-échelle. **NOTE :** Les valeurs possibles pour chaque potentiomètre sont sérigraphiées sur son pourtour.



5.2.2. Touche Channel Select / Contrast.

La touche elliptique se trouvant juste à côté de l'écran LDC possède plusieurs fonctions. Elle sert d'abord à régler le contraste et l'angle de visualisation de l'écran LCD. Pour modifier cet angle, il suffit de maintenir la touche enfoncée. Le réglage s'effectue en boucle continue alternée – une fois la valeur maximale atteinte, elle diminue. En effectuant des pressions successives, vous pouvez régler le contraste de façon incrémentielle.

La touche Contrast/Channel Select possède une autre fonction, sur les récepteurs 2 canaux seulement (modèles SWM72-R ou SWM72-NDR). Ces appareils possèdent deux écrans LCD et deux touches Contrast/Channel Select. Une pression simple (sans maintenir la touche enfoncée) assigne tous les potentiomètres de réglage de paramètres au canal sélectionné. La touche s'allume, l'écran LCD associé s'éclaire, et le mot EDIT apparaît en bas à gauche de l'écran LCD, indiquant l'activation du mode d'édition du canal. Le canal étant ainsi activé, tourner un potentiomètre de contrôle de paramètre affiche (au premier cran) puis modifie (crans suivants) la valeur du paramètre sélectionné, les modifications apparaissant dans l'écran de pramètres. Dans le cas d'un canal inactif, tourner un potentiomètre de réglage de paramètre fait apparaître sa valeur en cours dans la partie paramètres de l'écran. **Le canal doit être activé pour pouvoir modifier la valeur des paramètres !**

A
CONTRAST

Fig. 5e : Touche Contrast :

Appuyez sur la touche pour choisir le canal à contrôler

Maintenez la touche enfoncée pour régler le contraste et l'angle de visualisation. Valeurs possibles : de 1 à 30, 15 étant la valeur par défaut.

5.2.3. Messages spéciaux sur l'écran LCD.

Outre les informations de statut et programmables déjà mentionnées, la partie texte de l'écran LCD peut aussi, dans certains cas, afficher d'autres messages. Les conditions dans lesquelles ils apparaissent sont décrites en page 19.

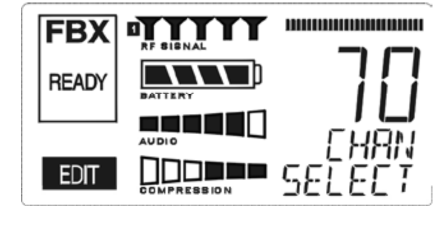


Fig. 5f

5.3. RF Channel Select

Valeurs : de 1 à 70 Permet de choisir le canal HF. Le même canal doit être sélectionné sur l'émetteur. Tournez le potentiomètre **RF CHANNEL SELECT** jusqu'à ce que le numéro désiré apparaisse sur l'écran LCD. Voir le tableau de l'Annexe E) pour la fréquence exacte de chaque canal.

NOTE : Les récepteurs deux canaux ne permettent pas de sélectionner un même canal HF sur les deux canaux.

NOTE : L'affichage du niveau de signal HF en face avant ne fonctionne qu'avec les émetteurs Sabine. Il n'indique pas l'intensité des interférences HF. Pour les estimer, utilisez la fonction RF Scan du logiciel (voir Section 13.4.2.5).

5.4. Output Level

Valeurs : de MUTE à 0 dB Réglez le niveau de sortie de façon adaptée à l'appareil en aval dans le chemin du signal. Chaque cran du potentiomètre de niveau de sortie correspond à ½ dB. L'écran LCD possède une résolution d'affichage de 1 dB : il faut donc tourner de deux crans pour changer la valeur d'Output Level affichée sur l'écran LCD.

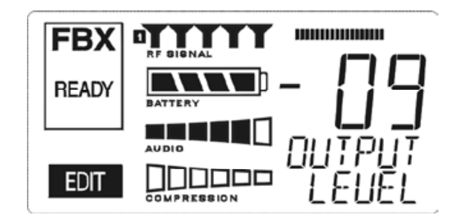


Fig. 5g

Le niveau de sortie peut aller d'un niveau micro à un niveau ligne. Si vous reliez le récepteur à l'entrée micro d'une console, réduisez son niveau de sortie pour ne pas saturer le préampli de la console. La valeur "-15 dB" représente un bon point de départ. Si vous reliez le récepteur à une entrée ligne, augmentez le niveau de sortie. Pour obtenir les meilleurs résultats, suivez la règle d'or de la structure de gains : maximisez le niveau le plus tôt possible dans le chemin du signal, pour éviter de le réamplifier plus tard, ce qui lui ajoutera du bruit de fond.

5.5. Mode Channel Mix (Mixage des canaux)

Votre récepteur 2 canaux SWM7000 permet désormais de mélanger les sorties des canaux A et B. En mode Channel Mix, les signaux des canaux A et B sont mélangés, et ce mélange envoyé sur les sorties A et B – ce qui est intéressant dans certaines applications spécifiques :

EXEMPLE 1 : Un guitariste veut avoir une guitare de réserve prête à l'emploi, sans devoir repatcher la sortie du récepteur à son pédalier ou autre processeur. Il suffit de d'éteindre l'émetteur d'une guitare et d'allumer celui de l'autre. Le signal audio est envoyé sur la même sortie du récepteur.

EXEMPLE 2 : Un technicien son désire utiliser plus de micros qu'il n'a d'entrées sur sa console. Par exemple, la console n'a que 8 entrées, et il en a besoin de 12 pour le spectacle. Il suffit de 'combiner' les sorties de plusieurs paires de micros HF Sabine, et vous pouvez assurer le spectacle sans nouvelle console.

Vous conservez le contrôle séparé sur toutes les fonctions du canal, excepté le niveau de sortie. En mode Channel Mix, les niveaux de sortie sont identiques pour les deux canaux, la valeur apparaissant dans l'écran LCD du canal A.

5.5.1 Passage au mode Channel Mix

Maintenez enfoncées les touches Select des canaux A et B (touches bleues), jusqu'à ce qu'elles s'allument. Vous vous trouvez alors en mode Channel Mix. Pour revenir en mode standard, maintenez de nouveau les deux touches enfoncées, jusqu'à ce que l'une d'elles s'éteigne

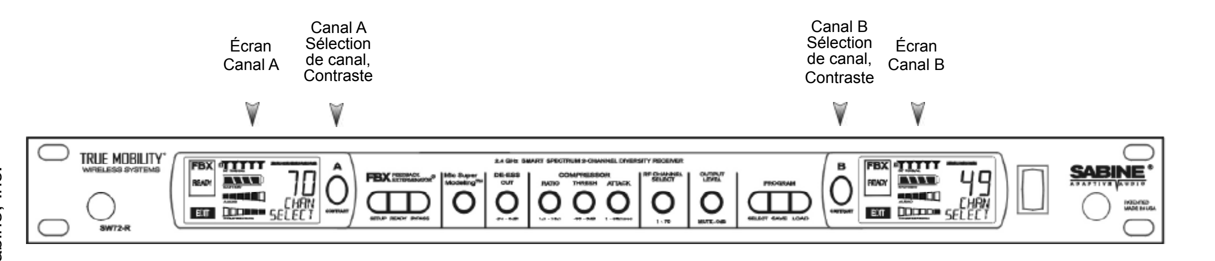


Fig. 5h

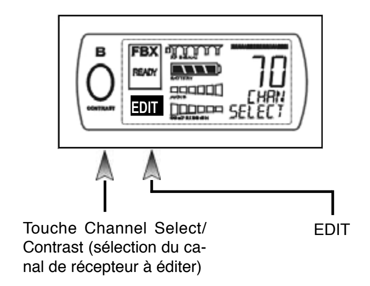


Fig. 5i

5.5.2. Contrôle du Récepteur en mode Channel Mix

En mode Channel Mix, toutes les fonctions se contrôlent séparément pour chaque canal, à l'exception du niveau de sortie, qui est partagé. En temps normal, le canal contrôlé est repéré de trois façons : sa touche bleue s'allume, l'écran LCD gagne en brillance, et le terme EDIT apparaît. Utilisez les touches Channel Select pour choisir le canal que vous désirez contrôler.

En mode Channel Mix, il faut encore utiliser les touches Channel Select pour choisir le canal à contrôler, mais un seul de ces trois indicateurs est actif : la mention EDIT apparaissant dans l'écran LCD du canal sélectionné en contrôle. Regardez bien, c'est la seule indication du canal que vous contrôlez.

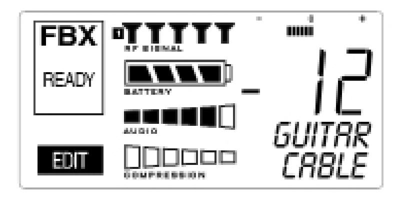


Fig. 5j

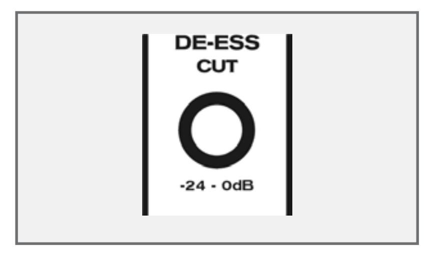


Fig. 5k

5.6. Fonction Guitar Cord Simulator (Émetteur de poche seulement)

Cette fonction vous permet d'affiner le son de votre instrument lorsqu'il est connecté à votre émetteur de poche Sabine. Lorsqu'il est transporté en HF, le son des guitares ou basses électriques peut changer assez nettement par rapport au signal obtenu par connexion filaire (le câble de guitare lui-même modifie le son). Votre émetteur de poche Sabine 2.4 GHz résout ce problème en utilisant une technologie assurant une réponse en fréquence plane de 20 Hz à 20 kHz. Résultat : un son plus équilibré (enfin des graves en HF !), parfois plus brillant.

Comment est-ce possible ? Il faut savoir qu'un câble de guitare atténue souvent les aigus. Nous y sommes habitués, mais la technologie HF Sabine est linéaire, votre instrument pourra donc sembler un peu plus brillant que d'habitude.

C'est là que le Cord Simulator (simulateur de câble guitare) entre en jeu. Allumez votre émetteur de poche et placez-le en mode GUI (en appuyant que la touche Select jusqu'à voir apparaître l'écran MIC ou GUI, puis en appuyant sur la touche Haut/Bas afin de sélectionner GUI (pour plus de détails, reportez-vous au guide de prise en main de l'émetteur de poche). Sur le récepteur, le potentiomètre De-Esser devient le potentiomètre Cord Simulator. Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que votre instrument sonne comme lorsqu'il est branché en direct.

L'effet de Cord Simulator ne remplace la fonction de déesseur que lorsque l'émetteur de poche est allumé et réglé en mode GUI.

5.7. Placement de l'antenne du récepteur

Un des plus gros problèmes pouvant survenir dans un système HF est l'apparition d'interférences HF. Comprendre les répartitions d'interférences d'ondes vous aidera à mieux placer et orienter vos récepteurs et vos antennes, et donc à réduire la probabilité d'apparition d'interférences HF.

Votre récepteur de la gamme SWM7000 est livré avec deux antennes coaxiales dipôles standard. Chaque antenne reçoit selon une directivité toroïdale (forme de donut), de façon plus ou moins égale dans toutes les directions, les points zéro se trouvant directement au-dessus et en dessous.

5.7.1. Interférences Multi-path

Comme les ondes sonores, les ondes radio sont sujettes à des dispositifs d'interférences, produits par la combinaison d'ondes réfléchies ou retardées avec les ondes directes, non réfléchies : toutes arrivent simultanément sur l'antenne de réception. Dans le monde de la HF, ce phénomène s'appelle **interférences Multi-path** (littéralement : multi-chemins). Comme dans un filtre en peigne audio, les ondes radio se combinent de façon additive ou soustractive. Par conséquent, monter une antenne près d'une surface réfléchissante peut se traduire par des problèmes de réception. Par exemple, si vous constatez une réception moins forte que prévue,et que la partie réceptrice de l'antenne (les 3 cm du haut) sont proches d'une surface réfléchissante (mur, grands objets métalliques, etc.), il suffit sans doute de déplacer ou de réorienter les antennes pour améliorer considérablement la réception.

Dans certaines situations – par exemple, en l'absence de contact visuel direct, lorsque les émetteurs et les récepteurs sont séparés par un mur, ou lorsque les options de placement de récepteur sont limitées – il peut être nécessaire d'utiliser une rallonge d'antenne afin de garantir la fiabilité de réception. Pour plus d'informations à propos des avantages et de l'utilisation du kit de rallonge antenne Sabine SWASS-EXT, veuillez vous référer à la Section 12.

5.7.2. Astuces de placement de récepteur et d'antenne

1. **Si possible, assurez le contact visuel émetteur/récepteur.** Prenez en compte la portée de l'émetteur, et placez le récepteur de façon appropriée. Si un contact visuel direct est impossible ou difficile, envisagez d'utiliser le kit de rallonge antenne actif Sabine (SWASS-EXT), qui amplifie le niveau du signal, étend la distance maximale pouvant séparer l'émetteur du récepteur, augmente et concentre la sensibilité de l'antenne, et permet d'éloigner davantage l'antenne et le récepteur, voire de les placer dans des pièces différentes.
2. **Choisissez un montage avant ou arrière des antennes (pour assurer le contact visuel).** Le plus souvent, les antennes sont montées sur le panneau arrière du récepteur, mais l'accessoire (livré) SWA700 permet de les visser en face avant et de les connecter, via un cavalier, aux connecteurs arrière. Si vous installez les récepteurs dans un rack plus profond qu'eux, placez les antennes en face avant, pour une meilleure réception. Pour tout récepteur racké, essayez de laisser les 3 derniers centimètres de chaque antenne dépasser de part et d'autre du rack (voir Fig. 5h). Les récepteurs non rackés doivent être orientés de façon à ce que leurs antennes se trouvent face aux émetteurs.
3. **Éloignez le plus possible le récepteur des sources de lumière,** comme les ampoules fluorescentes ou les enseignes néon, qui peuvent rayonner des interférences large bande de proximité. Généralement, elles ne posent aucun problème, mais à titre préventif, nous recommandons de respecter une distance minimale de 3 mètres entre elles et les récepteurs ou antennes sur rallonge.
4. **Vérifiez la présence de fours à micro-ondes à proximité**. Éloignez autant que possible les récepteurs ou antennes sur rallonges des fours à micro-ondes.
5. **Orientez les antennes du récepteur à 90° l'une de l'autre,** inclinées de 45° dans un même plan. Vous réduisez ainsi la probabilité qu'une antenne soit sujette aux mêmes problèmes d'orientation ou de multi-path que l'autre.
6. **Lorsque vous utilisez plusieurs récepteurs, essayez de maintenir une distance minimale de 30 cm entre les antennes de chacun.** Si vous rackez plusieurs récepteurs, vous pouvez espacer leurs antennes en laissant des espaces de rack vides entre eux. Si c'est difficile ou impossible, nous vous recommandons d'utiliser un amplificateur de distribution antenne Sabine (référence SWA6SS), qui permet de gérer plus facilement les configurations d'antenne et, plus important, améliore la réjection des interférences au niveau du système. Le SWA6SS peut s'utiliser avec un maximum de 6 récepteurs.
7. Dans des cas très rares, **des ordinateurs ou multieffets numériques mal blindés peuvent provoquer des interférences HF.** Pour vérifier si ces appareils sont bien à la source de telles interférences, il suffit de les éteindre un à la fois, puis de vérifier si les interférences diminuent alors.
8. **Allumez votre système un appareil à la fois, en commençant par le premier récepteur.** Si vous n'avez pas d'ordinateur sous la main, laissez tous les autres récepteurs et émetteurs éteints pour le moment.
9. **Utilisez la fonction RF Scan du logiciel Remote Control Software.** Vous aurez ainsi une idée des interférences potentielles dans votre zone, à la fois en temps réel et en historique. Pour plus d'informations sur la fonction Automatic RF Scan du logiciel Sabine Remote Control Software, qui déterminera automatiquement les meilleurs canaux HF à utiliser, veuillez vous référer à la Section 13.4.2.5.
10. **Maintenez une distance minimale de 3 mètres entre émetteurs et récepteurs ou antennes sur rallonge.** Cette précaution permet de résoudre bien des anomalies.
11. **Attention à ne pas régler plus d'un émetteur sur un même canal** ; chaque paire émetteur/récepteur doit être réglé sur un même canal unique, jusqu'à ce que tous les canaux assurent une réception claire et propre.
12. **Une fois l'emplacement physique des récepteurs et des antennes décidé**, passez au reste du processus de configuration.

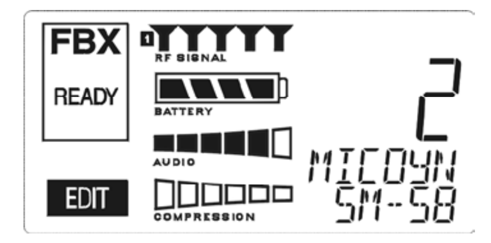


Fig. 6a

6. SIMULATION DE MICROPHONES MIC SUPERMODELING™

6.1. Introduction

Il existe une infinie diversité de microphones : formes, dimensions, directivités, courbes de réponse d'amplitude et de phase, etc. « Quel microphone utliser pour telle application ? » : rares sont les sujets à susciter autant de débats passionnés chez les ingénieurs du son. Les studios d'enregistrement et les loueurs de sonorisation amassent des collections de micros impressionnantes, et les chanteurs préfèrent (et exigent) souvent tel modèle, de telle marque, parce qu'ils le trouvent "parfait pour [leur] voix".

Pour plaire à tout le monde, la seule solution consiste à constituer une grande collection de microphones. C'est beaucoup plus facile pour les micros à fil que pour les micros HF. Pour changer de micro à fil, il suffit de le débrancher et de le remplacer par un autre, sans modifier le câble ni le pied de micro – au pire, un changement de pince suffit. Dans le cas des micros HF, la situation n'est pas aussi simple. Fréquences d'émission différentes, formats de companders propriétaires, connecteurs de types différents (micro cravate vers émetteur de poche) et couplage émetteur/récepteur compliquent l'échange de micros HF.

Sabine a eu une meilleure idée – et développé l'émulation propriétaire Microphone SuperModeling™. Les technologies numériques permettent de partir de la signature sonore d'un microphone de haute qualité (comme les capsules statique ou dynamique standard d'un système à main de la gamme SWM7000), et d'émuler les caractéristiques de tel ou tel modèle connu, en appuyant sur une touche. Pas besoin de changer de microphone, de câble, de connecteur, de récepteur, d'interrompre une prise, ni même de se lever de sa chaise ! Mieux encore, vous pouvez répondre instantanément à toutes les demandes de chanteurs ou de speakers, qui veulent avoir leur microphone préféré, même s'ils se le passent entre eux.

6.2. Les différentes émulations disponibles

Chaque récepteur Sabine SWM7000 (SW72-NDR, SW71-NDR,SW72-R, SW71-R) met à votre disposition 7 microphones SuperModel différents par canal. Les modélisations de Shure SM 58, Shure Beta 58, Audio Technica ATM 41A et AKG D-3800* sont conçues pour une utilisation avec les émetteurs à main à capsule dynamique Sabine SW70-HD13 ou SW70-HD15, les trois autres (Shure Beta 87A, AKG C535EB et audio-technica ATM 89R*) pour l'émetteur à main à capsule statique SW70-H19. Rien ne vous empêche d'utiliser les micros HF Sabine "tels quels", sans émulation SuperModeling.

Les données de service envoyées par l'émetteur à main au récepteur (ou au canal) correspondant identifient le type d'émetteur utilisé, et chargent les données d'émulation appropriées. Les émetteurs de poche envoient des informations désactivant l'option Super Model, puisque cette fonction est conçue pour travailler uniquement avec les émetteurs à main dotés de capsules spécifiques.

6.3. Potentiomètre Mic Modeling en face avant

Pour sélectionner le microphone que vous désirez émuler, il suffit de tourner le potentiomètre de la face avant repéré "Mic SuperModeling™", et de choisir le modèle désiré dans la liste. Le premier cran du potentiomètre affiche le modèle actuellement sélectionné, sans le changer ; continuer à tourner le potentiomètre change la modélisation active. La ligne de texte en haut de l'écran de paramètres indiquera MICDYN (dynamique) or MICCON (statique) en fonction des données de service envoyées par l'émetteur à main ; celle du bas indique la référence du microphone émulé. Notez qu'un choix permet de bypasser la modélisation, et d'utiliser telle quelle la capsule d'excellente qualité montée sur l'émetteur à main. Dans ce cas, le texte en bas de l'écran indique OFF. Enfin, dès que les données de service reçues indiquent que la source de signal HF est un émetteur de poche, ou si vous remplacez, pour un même récepteur, l'émetteur à main par un émetteur de poche, l'écran des paramètres indiquera MICMOD/OFF dès que vous tournerez le potentiomètre Mic Modeling.

Aucune modélisation n'est disponible pour les micros cravate ou sur serre-tête – le placement de la capsule rend impossible une modélisation réaliste dans ce

Sabine Mic SuperModeling™

Modèles dynamiques SuperModeling™*:
- Shure SM-58
- Shure Beta-58A
- AKG D-3800
- Audio-Technica ATM 41a

Modèles statiques SuperModeling™*:
- Shure Beta 87A
- AKG C535 EB
- Audio-Technica ATM 89R
- Crown CM200A

* Les marques, références et marques commerciales apparaissant dans la liste des modélisations appartiennent à leurs propriétaires respectifs, et ne sont utilisées que pour identifier les microphones utilisés pour développer le traitement numérique de modélisation ; leur mention n'implique aucune association, soutien ou approbation par les fabricants cités.

cas. NOTE : Vous pouvez utiliser d'autres micros cravate avec l'émetteur de poche Sabine.

6.4. Modélisations à venir

Lorsque Sabine ajoutera d'autres modélisations à la collection de "microphones virtuels" gérée par le DSP du récepteur, elles seront mises à disposition sous forme d'upgrade de firmware sur le site Web de Sabine, www.Sabine.com.

6.4.1. Instructions d' upgrade de modèles de micros

Les nouveaux "microphones virtuels" Mic SuperModeling™ se téléchargent facilement sur votre PC, via le logiciel Sabine Remote Control Software. NOTE : L'utilitaire de mise à jour (Update Wizard) Mic SuperModeling **n'est accessible que depuis le menu de démarrage initial du logiciel** (avant la connexion à un récepteur ou d'entrer en mode Demo/Edit). Si vous avez déjà connecté le récepteur et essayez d'accéder à l'Upgrade Wizard, le message ci-contre apparaît (Fig. 6b):



Pour télécharger de nouvelles modélisations de microphones :

1. Votre PC étant connecté à Internet, déroulez le menu Online (dans la barre de menus du logiciel Sabine Remote Control Software), et sélectionnez "Add New Mic Models."
2. Cliquez sur "Download Mic Models from Sabine" et suivez les instructions apparaissant dans la boîte de dialogue.
3. La dernière boîte de dialogue vous permet soit de connecter un récepteur et de mettre à jour ses modélisations de microphone, ou d'annuler l'opération et d'achever la mise à jour ultérieurement. Notez que cette boîte de dialogue indique le chemin de fichier menant vers les nouvelles modélisations de microphones.



Mise à jour depuis un disque (volume) ou depuis des fichiers déjà téléchargés :

Les fichiers Mic SuperModeling™ déjà téléchargés peuvent être transférés vers votre récepteur en utilisant la seconde option, "Load Mic Models from disk." Cliquer sur ce bouton ouvre une boîte de dialogue (le répertoire par défaut est votre répertoire "Sabine").

NOTE : Le nom du fichier sera toujours "micmodels.smm" **et inclura toutes les modélisations de microphones disponibles à la date de téléchargement du fichier.**

NOTE

Lors du passage d'une modélisation de microphone à une autre, un très court crossfade est appliqué au signal audio, pour éviter tout parasite numérique lors du changement.

RAPPEL

Les modélisations Mic SuperModeling™ ne sont pas disponibles avec les émetteurs de poche.

CHANGING CAPSULES

Sabine's Mic SuperModeling™ function requires a baseline characteristic for the capsule in use. Therefore, after changing capsules, you will need to "tell" the transmitter which capsule is now attached.

NOTE: this is only necessary when the capsule is changed.

See **Appendix G** for instructions on how to reset your transmitter after changing capsules

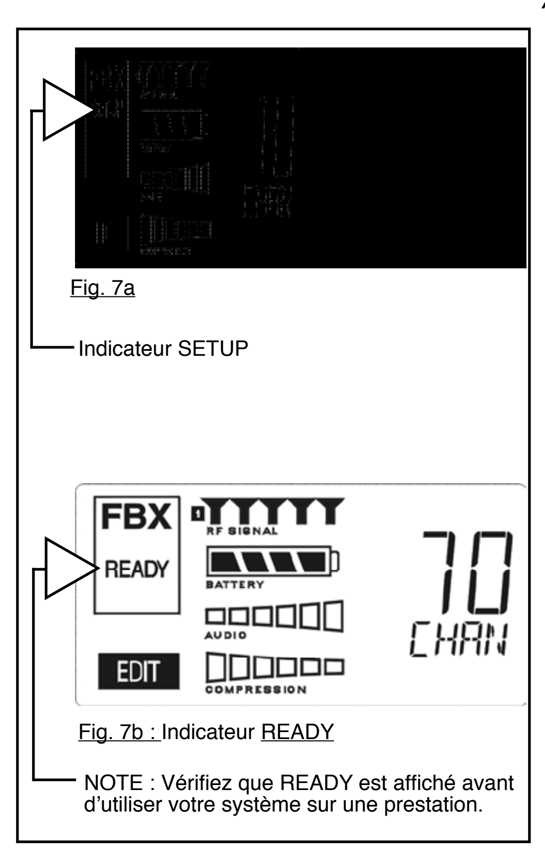


Fig. 7a

Indicateur SETUP

Fig. 7b : Indicateur READY

NOTE : Vérifiez que READY est affiché avant d'utiliser votre système sur une prestation.

NOTE FBX SETUP

"READY" clignotant

Lorsque vous arrivez en fin de procédure de configuration, l'indicateur READY se met à clignoter sur l'écran LCD. **Arrêtez alors de monter le gain !** Le FBX passe alors en mode Ready.

7. FBX FEEDBACK EXTERMINATOR®

7.1. Présentation du FBX

Il existe deux types de filtres FBX : fixes et dynamiques. Tous deux fonctionnent automatiquement, et il n'existe aucune différence audible entre eux en termes de qualité audio. La différence réside dans leur domaine d'application.

7.1.1. Filtres FBX fixes

Les filtres FBX fixes sont placés automatiquement lors de la phase FBX SETUP et leur fréquence ne change pas jusqu'à réinitialisation manuelle.

7.1.2. Filtres FBX dynamiques

Les filtres FBX dynamiques sont également placés automatiquement, mais leur fréquence d'intervention change, tour à tour, au fil des besoins.

7.1.3. Répartition filtres fixes/filtres dynamiques

Chacun des canaux de votre récepteur HF SWM7000 met à votre disposition un total de 10 filtres FBX (fixes et dynamiques combinés), qui sont utilisés en fonction des besoins pour éliminer le Larsen. La répartition par défaut est de 7 fixes et 3 dynamiques – vous pouvez la faire passer à 8 fixes et 2 dynamiques en utilisant les sélecteurs DIP à l'arrière du récepteur (voir Annexe D, "Sélecteur DIP de configuration FBX"), ou à n'importe quelle autre via le logiciel Remote Control (voir Section 13).

Si vous suivez les instructions de configuration des filtres FBX, votre récepteur sortira automatiquement du mode SETUP (et entrera en statut READY) une fois que tous les filtres fixes, et le premier filtre dynamique, auront été posés. Dans la configuration par défaut, cela signifie que vous avez placé 8 filtres (7 fixes et 1 dynamique) : deux filtres dynamiques restent donc disponibles en cas d'alerte au Larsen. Si vous désirez placer moins de filtres, appuyez sur le bouton READY avant la sortie automatique du mode SETUP, une fois que vous avez posé assez de filtres pour atteindre en toute sécurité le gain désiré. Dans ce cas, en mode par défaut (sortie usine), vous gardez en réserve trois filtres dynamiques inutilisés.

7.1.4. Largeur des filtres FBX

Sabine possède une longue expérience dans le domaine de la conception des filtres et des tests de qualité sonore. C'est ce qui a conditionné le choix d'une largeur par défaut de filtre FBX de 1/10è d'octave : un evaleur optimale pour le notch, permettant d'éliminer le Larsen sans affecter la qualité musicale. Si, tous les filtres étant placés correctement, le Larsen constitue encore un problème, vous pouvez régler la largeur des filtres FBX sur 1/5è d'octave. Ce filtre plus large permet une élimination plus efficace du Larsen dans les zones à problème, mais commence à avoir un léger impact sur la qualité sonore. C'est pourquoi on le considère comme plus approprié sur de la voix (signal moins exigeant que la musique) – l'application première du système HF Sabine. Le changement global de largeur des filtres FBX de 1/10è à 1/5è d'octave s'effectue via un sélecteur DIP situé sur le panneau arrière (voir Annexe D, "Sélecteur DIP de configuration FBX"), ou via le logiciel True Mobility® Remote Software, qui permet de choisir des valeurs comprises entre 1/100è d'octave et 1 octave. Rien ne vous empêche de mélanger des largeurs de filtres différentes en utilisant le logiciel, ou en modifiant la position du sélecteur DIP en cours de configuration. La largeur d'un filtre est déterminée par la position du sélecteur lors de sa pose.

7.2. Configuration des filtres FBX

Suivez ces points pour obtenir le niveau maximal et la meilleure protection contre le Larsen. Le FBX Sabine utilise un mode de configuration très rapide et discret, pour faciliter la mise en œuvre du traitement.

1. Placez les enceintes là où elles seront réellement utilisées.
2. Si vous avez dans le chemin du signal un appareil utilisant un noise gate, DÉSACTIVEZ LES NOISE GATES avant de lancer la procédure. Vous les réactiverez une fois la configuration FBX achevée.
3. Reliez votre récepteur Sabine à la voie de console ou canal d'amplification, et réglez le gain de sortie à un niveau normal.

NOTE : Le gain de votre amplificateur de puissance doit être réglé à une valeur compatible avec une structure des gains saine en amont. Si votre amplificateur est réglé à fond, et que les indicateurs de niveau de la console réagissent à peine lors du passage du signal, le bruit de fond sera plus audible. Pour améliorer les performances et réduire le niveau de bruit de fond, il faut alors réduire le gain sur l'amplificateur de puissance et l'augmenter sur la console. Une structure des gains appropriée améliore par ailleurs la réactivité du FBX.

4. Commencez par allumer votre récepteur, puis sélectionnez un canal inactif (pas de barre sur l'indicateur de niveau HF). Allumez ensuite votre émetteur de poche ou à main, sélectionnez le même canal, allumez la console (faders en bas), les autres appareils, et enfin l'amplificateur de puissance. Si vous utilisez un égaliseur graphique, réglez-le pour obtenir la courbe tonale désirée, mais **pas pour atténuer le Larsen en créant des 'notch' !**
5. Le microphone étant ouvert, montez doucement le niveau de sortie sur le récepteur, jusqu'à envoyer sur la console un signal de niveau d'entrée correct. Vous devez à présent entendre le signal du microphone.
6. Vous pouvez à présent placer les filtres FBX. Maintenez enfoncée la touche SETUP (tout à gauche) sur le récepteur HF, jusqu'à ce que la mention SETUP clignote 4 fois dans l'écran LCD, puis cesse de clignoter. Vous supprimez alors les éventuels filtres FBX déjà placés. NOTE : Effectuez cette manipulation chaque fois que vous déplacez votre système de sonorisation, que vous en changez un maillon, ou que vous déplacez votre microphone. Votre système Sabine True Mobility Wireless mémorise les paramètres à l'extinction.
7. Pendant le mode Setup, ne parlez pas dans le microphone et n'envoyez aucun signal audio dans un émetteur : l'algorithme Sabine True Mobility™ poserait des filtres inappropriés. La seule utilisation appropriée du mode Setup est de créer puis de filtrer le Larsen : il faut le quitter avant d'utiliser le microphone –ce qui se produit automatiquement après avoir posé les filtres FBX, ou manuellement en appuyant sur READY quand vous le désirez.

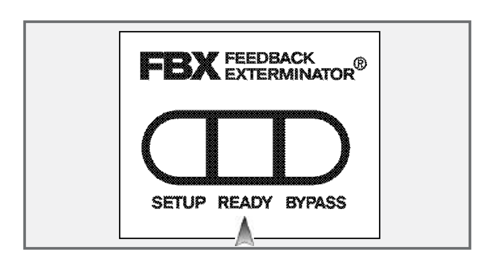


Fig. 7c : Touche READY

Astuce technique

READY & Locked Fixed

La mention 'READY' équivaut à 'Lock Fixed' sur les autres produits FBX Sabine

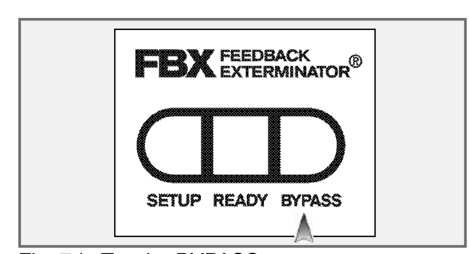


Fig. 7d : Touche BYPASS

8. Identifiez les principaux emplacements d'utilisation, et ceux où un Larsen risque d'apparaître lors des déplacements du micro HF. Placez alors le microphone dans la première de ces positions.
9. Augmentez lentement le gain sur la voie de console, jusqu'à atteindre le Larsen – puis continuez à le monter lentement, jusqu'à entendre les sons d'établissement du Larsen éliminés rapidement par le placement de filtres FBX. Arrêtez de monter le gain une fois que 2 ou 3 amorces de Larsen ont ainsi été bloquées. Soyez assuré que dans cette phase, tout éventuel Larsen restera de niveau très modéré, et ne se manifestera que pour une durée très courte.
10. Placez le microphone en un autre endroit d'utilisation, et montez doucement le gain, jusqu'à ce que le FBX élimine 2 ou 3 autres amorces de Larsen. Répétez ce point jusqu'à ce que la mention SETUP soit remplacée à l'écran par READY. Votre appareil est alors prêt à fonctionner. Le nombre total de filtres disponibles pour supprimer le Larsen est de 10 ; selon le paramétrage par défaut, votre appareil passera automatiquement en mode READY lorsque le 8è filtre sera posé. Vous pouvez aussi choisir de passer en mode READY avec moins de filtres FBX fixes en place : il suffit d'appuyer, à tout moment, sur la touche READY. NOTE : Vérifiez bien que la mention READY apparaît dans la section FBX de l'écran LCD de votre récepteur en cours de prestation (fonctionnement normal).

Tout Larsen apparaissant après configuration sera éliminé par des filtres dynamiques, qui restent en réserve afin d'éliminer un éventuel Larsen survenant lors de la prestation.

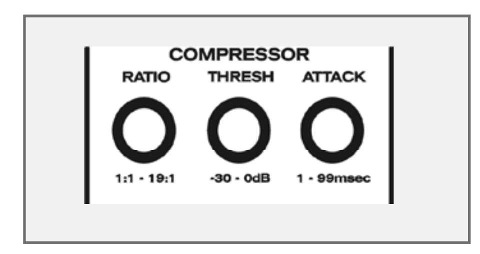
Dans la plupart des cas, vous pourrez bénéficier d'un gain supplémentaire de 6 à 9 dB en utilisant le système Sabine True MobilityTM. La valeur précise obtenue dépend du système et de divers facteurs acoustiques.

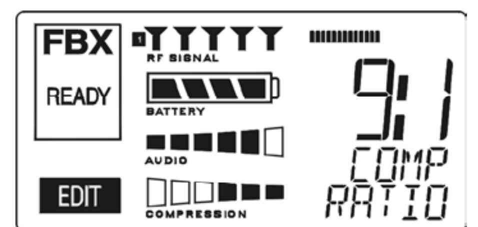
Tous les filtres fixes placés restent en place jusqu'à ce que vous mainteniez enfoncée la touche Setup, comme décrit dans le point 6. Tous les filtres dynamiques resteront en place jusqu'à ce que survienne un nouveal Larsen (ils se placeront alors sur une nouvelle fréquence), ou jusqu'à ce que vous mainteniez enfoncée la touche Setup. Votre récepteur True Mobility mémorise les paramètres FBX (et les autres) à l'extinction. Pour plus de détails sur les FBX Feedback Exterminators® Sabine, reportez-vous à la Section 14.

7.2. Touche FBX Bypass

La touche Bypass ne concerne que la section FBX, et non les autres traitements de signal (égaliseurs paramétriques, filtres passe-haut/bas, déesseur et compresseur) disponibles dans la section de traitement d'entrée du récepteur Sabine True Mobility™ Wireless Receiver.

NOTE : Pour bypasser le compresseur, il suffit de tourner le potentiomètre Ratio jusqu'à la valeur 1:1 ; pour bypasser le déesseur, il suffit de tourner le potentiomètre De-esser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à 0.





8. UTILISATION DU COMPRESSEUR/LIMITEUR

8.1. Les bases de la compression

La gamme dynamique de l'oreille humaine (écart entre le niveau sonore le plus fort tolérable et le plus faible perceptible) est bien plus étendue que ce que peut produire un système de sonorisation. Les limites se trouvent en haut (un signal trop fort sera reproduit avec de la distorsion), mais surtout en bas de l'échelle des niveaux – là où le signal disparaît sous le bruit de fond des circuits électroniques.

Un compresseur (ou, dans sa forme extrême, un limiteur) est l'outil le plus utilisé pour maîtriser la gamme dynamique. Il sert à réduire la gamme dynamique d'un signal audio, en atténuant les niveaux élevés et en renforçant les signaux faibles. Le compresseur devient limiteur lorsque son taux de compression (rapport entre le niveau de sortie et celui d'entrée) est si élevé que dans les faits, le niveau de sortie ne dépasse jamais une certaine valeur, quel que soit le niveau du signal d'entrée (limiteur "brick wall") – ce qui nécessite un taux de 10:1 ou plus.

Un compresseur est comme un "ingénieur du son automatique", qui aurait en permanence une main sur le fader et qui aurait une rapidité de réaction inhumaine. Dès que le niveau d'entrée augmente, "l'ingénieur" baisse le fader ; dès qu'il baisse, il remonte le fader. Lorsque la compensation apportée au fader est égale à la variation du niveau du signal, le niveau de sortie du signal audio semblera constant.

Voici quelques-uns des avantages pratiques d'un compresseur/limiteur :

1. **Protection des haut-parleurs.** Un compresseur contrôle les crêtes soudaines de niveau, ce qui évite d'endommager les haut-parleurs. Le plus souvent, dans ce cas de figure, on règle le taux sur une valeur assez élevée, rapprochant le compresseur d'un limiteur.
2. **Augmentation du niveau subjectif.** Comme les crêtes d'un signal compressé montent moins haut que sur un signal non compressé, vous gagnez de la marge dynamique, ce qui permet d'augmenter le niveau moyen. On applique souvent une compression sur le mixage audio global, tant en sonorisation qu'en studio, afin d'augmenter son niveau subjectif.
3. **Niveaux plus réguliers**. Dans le cas d'instruments expressifs ou de voix, dont la gamme dynamique peut être très étendue, la compression peut contribuer à maintenir des niveaux de mixage plus constants. Une voix passant du murmure au cri ne disparaîtra plus dans le mixage ou ne s'en détachera plus par rapport aux autres voix ou instruments moins dynamiques. Les variations de niveau des voix sont par ailleurs assez fréquences lorsque plusieurs utilisateurs partagent un même microphone – à cause des différences de volume de voix et de position par rapport au micro d'un utilisateur à un autre. La compression permet aussi d'uniformiser ces variations.

8.2. Utilisation du compresseur

Les potentiomètres du compresseur sont situés immédiatement à droite de ceux du FBX et du déesseur. Vous pouvez agir sur le taux (Ratio), le seuil (Thresh) et l'Attack. Une échelle horizontale indique la réduction de niveau apportée par le compresseur dans l'écran LCD.

Ratio : Le taux de compression correspond au rapport entre le niveau dentrée et celui de sortie après compression. Valeurs possibles : de 1:1 à 19:1, par pas de 1. Un Ratio de 1:1 correspond au bypass du compresseur.

Thresh : Le seuil de compression définit le niveau à partir duquel le compresseur/limiteur commence à agir sur le signal. Valeurs possibles : de -30 dBV à 0 dBV, par pas de 1 dBV.

Attack : Le temps d'attaque du compresseur définit sa rapidité de réaction une fois que le niveau du signal d'entrée dépasse le seuil. Valeurs possibles : de 1 à 99 ms, par pas de 1 ms.

Gain: (Output Level) Comme la compression atténue le niveau du signal dès que le seuil est dépassé, le niveau du signal est réduit après compression. On compense cette atténuation par un gain de rattrapage (“make-up gain”) au signal en sortie de compresseur. Valeurs possibles : de Mute (-∞) à to +20 dB, par pas de 1 dB (selon l’entrée).

8.3. Quelques suggestions de paramétrage de compresseur

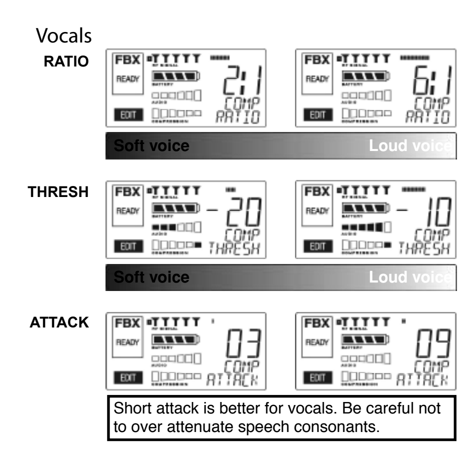
8.3.1. Voix

L’expressivité de la voix humaine provient, en grande partie, de sa dynamique. Une voix passant du murmure au cri possède un impact émotionnel fort, mais gérer cette énorme gamme dynamique pose un problème à l’ingénieur du son. Une compression idéale sur la voix préserve une partie de la gamme dynamique, tout en maintenant la voix comme élément central du mixage.

Ratio : Sur une voix douce, un taux de 2:1 suffira souvent. Sur une voix forte, vous pouvez aller jusqu’à un taux de 6:1.

Thresh : Plus la valeur de seuil (Threshold) est élevée, plus le niveau du signal doit être fort pour initier la compression. Idéalement, il faut régler le seuil de façon à ce que le compresseur n’agisse que sur les crêtes de signal, et laisse tels quels les passages moins forts. Par ailleurs, le choix de la valeur de seuil dépend aussi de la source de signal. Des chanteurs ou des instrumentistes jouant fort demanderont une valeur de seuil différente de celle convenant à des chanteurs ou des instrumentistes jouant doucement.

Attack : Sur la voix, des temps d’attaque courts fonctionnent généralement bien. Toutefois, si le taux de compression est trop élevé et le seuil trop bas, une attaque trop rapide peut atténuer les consonnes sur la voix. Comme ce sont les consonnes qui assurent l’intelligibilité, des problèmes de clarté peuvent alors apparaître.



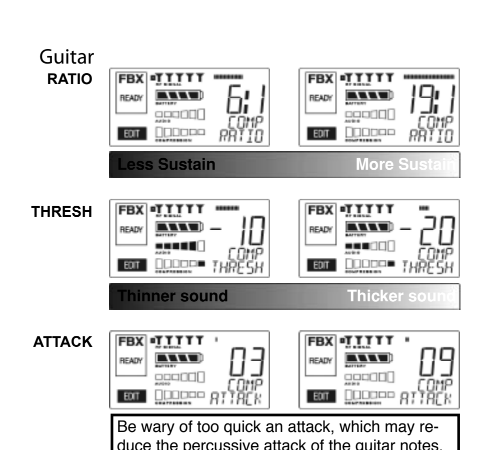
8.3.2. Guitare

Ratio : Un taux de compression élevé (avec le gain de rattrapage approprié) aide à maintenir les notes et les accords (sustain).

Thresh : Faire varier la valeur de seuil modifie le corps, l’épaisseur du son de guitare. Généralement, on s’efforce de compresser toutes les notes jouées.

Attack : Attention aux temps d’attaque trop courts, qui peuvent émousser l’aspect percussif de l’attaque des notes de guitare.

De façon générale, évitez d’appliquer un gain de rattrapage et un taux de compression trop élevés : vous risquez alors de faire ressortir le bruit de fond de l’ampli de guitare de façon gênante. Nous recommandons des valeurs de taux allant de 6 à 20:1, un seuil variable, une attaque assez lente, un mode soft knee, et d’amplifier plus ou moins le signal de sortie en fonction de l’intensité de la compression effectivement appliquée.



8.3.3. Guitare basse

Les bassistes utilisent souvent différentes techniques de jeu dans un même morceau, ce qui rend le recours à la compression très précieux. Compresser la basse permet d’uniformiser les crêtes et de maintenir un niveau de graves constant dans le mixage.

Ratio : Réglé sur 4:1

Thresh : Réglé de façon à ne compresser que les crêtes

Attack : Attaque rapide, Release modéré, mode Hard Knee (essayez

plusieurs valeurs de Release en fonction de la rapidité des notes jouées)

Gain : Légère amplification du niveau de sortie.

8.4. Problèmes pouvant survenir lors d'une compression

Comme tout traitement de signal, il arrive que la compression soit mal utilisée – ce qui peut se traduire par des effets parasites indésirables sur le signal audio. En voici quelques exemples :

1. **Bruit de fond.** Si le niveau du seuil de compression est réglé trop bas, et que vous augmentez signficativement le gain de sortie pour compenser la baisse de niveau du signal, vous risquez de faire remonter le bruit de fond en sortie. On risque alors d'entendre les parasites produits par un ampli de guitare, par exemple. Le problème sera encore plus notable si le niveau d'entrée du compresseur est très bas (ce qui dégradera le rapport signal/bruit).
2. **Pompage**. Dans les situations où le taux de compression est élevé, le seuil bas et le release court, le bruit de fond sera modulé en amplitude, haut et bas, selon que le signal audio dépasse puis retombe en dessous du seuil.
3. **Surcompression**. Appliquer trop de compression à un mixage conduit souvent à "écraser" la dynamique : la musique ou la voix perd alors toute sa vie. Les variations dynamiques constituent en effet, le plus souvent, une composante importante du message d'un chanteur, d'un acteur, d'un musicien, et le public y est particulièrement sensible. Il ne s'agit pas de supprimer la dynamique, mais de la contrôler, de la gérer le mieux possible. C'est particulièrement vrai sur des instruments à percussion, comme la batterie par exemple.

8.5. Paramètres Release & Knee

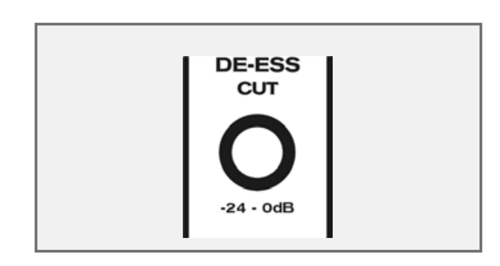
Deux autres paramètres du compresseur sont importants : la durée de Release (***release time***) et le mode ***knee***. Release définit la rapidité de désactivation du compresseur (retour au gain unitaire) une fois que le niveau du signal d'entrée est retombé en dessous du seuil. Knee correspond à la progressivité de mise en action du compresseur au voisinage du seuil et une fois qu'il est dépassé. En mode "hard knee", on passe directement de l'absence de compression à la compression, dès le seuil franchi. En mode "soft knee", la mise en action est plus progressive. Dans les produits Sabine, le degré de "softness" peut varier de 1 à 40, les valeurs élevées représentant la mise en action la plus progressive. Dans ce cas, la compression commence en fait, très modérément, avant le niveau de seuil, s'intensifie lorsque le seuil est atteint et est nominale une fois le niveau de seuil bien dépassé.

Les valeurs de Release Time et de Knee sont réglées en usine. La durée de Release par défaut est de 250 ms, et le mode Knee par défaut est assez Soft (valeur de 20). Ces valeurs par défaut peuvent être modifiées provisoirement ou reprogrammées via le logiciel Sabine True Mobility™ Remote Software (pour plus de détails, voir la Section 13).

9. DÉESSEUR

9.1. Démystification du déesseur

Certaines consonnes produites par la voix humaine contiennent davantage d'énergie que les autres dans certaines bandes de fréquences ("sifflantes"), et peuvent surcharger une capsule de microphone ou les circuits électroniques qui suivent. D'où une agressivité difficile à supporter si le son est amplifié sur un système de sonorisation et/ou enregistré sur support numérique ou analogique. Les sifflantes les plus répandues en français sont bien sûr les "ssss", mais aussi les X, les J, les G. Le terme technique est "sibilance". On peut contrôler le phénomène avec des compresseurs ciblant une certaine gamme de fréquence : les déesseurs. Cette gamme de fréquences varie selon le chanteur, sa prononciation, sa position et sa distance par rapport au microphone, selon le modèle de microphone, et selon les variations d'émission de la voix elle-même. Les micros statiques cardioïdes se montrent souvent plus sensibles que d'autres aux problèmes de sifflantes –même si le phénomène peut se produire avec n'importe quel type de microphone, de n'importe quelle directivité. La bande de fréquences concernée par les sifflantes commence après 2 kHz et s'étend généralement jusqu'à 10 kHz, voire plus. Autrement dit, les sifflantes se manifestent dans l'aigu (mais pas dans la dernière octave perçue par l'oreille humaine).



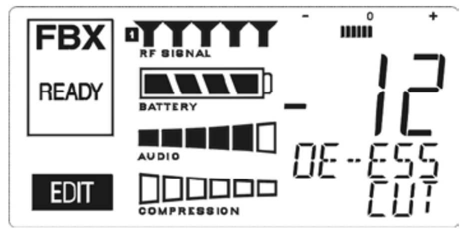


Fig. 9a : Le déesseur



9.2. Le déesseur Sabine

Le désseur Sabine est en fait un compresseur ciblé en fréquence – plus particulièrement dans la bande des 2-10 kHz précédemment évoquée. Il n'agit pas en dessous de 2 kHz ni au-dessus de 10 kHz. L'algorithme du déesseur Sabine compare en permanence l'énergie détectée dans cette bande de fréquences et ses harmoniques à l'énergie totale du signal. Lorsqu'il détecte des valeurs élevées correspondant à des sifflantes, il applique un filtre de type Shelve sur la bande de fréquence appropriés, qui ne reste en place que pour la durée de la sifflante. Si le niveau des aigus reste en dessous du seuil utilisé pour la comparaison, le déesseur n'entre pas en action, et les graves/médiums et aigus situés hors de la région des sifflantes ne sont pas traités et restent tels quels. Autrement dit, le déesseur Sabine est vraiment d'une transparence absolue.

9.3. Utilisation du déesseur

Utiliser le déesseur Sabine est vraiment très simple. Tourner le potentiomètre repéré "DE-ESS CUT" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre accentue la réduction des sifflantes, en augmentant l'atténuation appliquée par le filtre Shelve. La valeur maximale possible est de 24 dB.

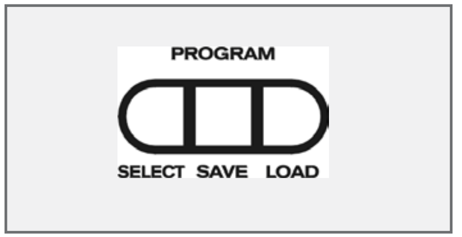


Fig. 10a : Touches Program en face avant

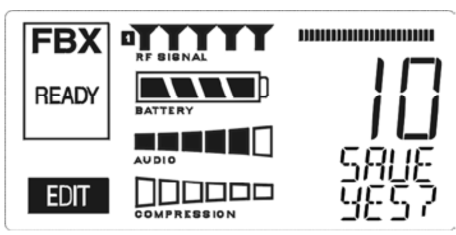


Fig. 10b : Program SAVE YES?

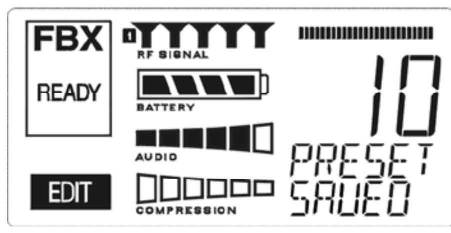


Fig. 10c : Program PRESET SAVED

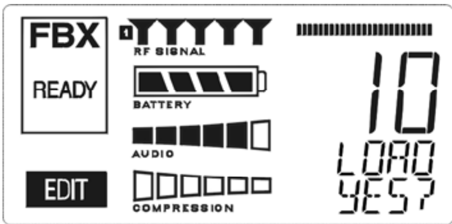


Fig. 10d: Program LOAD YES?

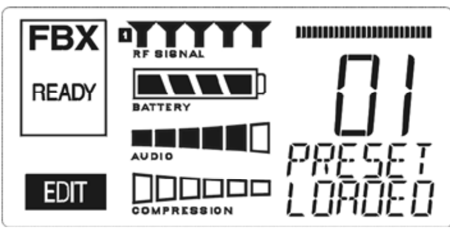


Fig. 10e: Program PRESET LOADED

10. ENREGISTREMENT ET RAPPEL DE PROGRAMMES

La plupart des systèmes de micros HF donnent accès à un ou deux paramètres (canal HF et éventuellement gain). Du coup, il n'est pas nécessaire d'enregistrer et de rappeler les paramètres du système. Avec les Sabine SWM7000, toutefois, vous disposez d'un processeur très sophistiqué, offrant un grand nombre de paramètres réglables. Du coup, pouvoir enregistrer et rappeler les configurations que vous avez mis du temps à programmer avec précision peut faire gagner beaucoup de temps. Votre SWM7000 permet d'enregistrer/rappeler jusqu'à 10 presets différents.

10.1. Enregistrement d'un Preset

Pour enregistrer un Programme, appuyez sur la touche SELECT. Le numéro du dernier preset utilisé (entre 1 et 10) apparaît dans l'écran LCD (voir Fig. 10b). Si vous voulez remplacer un Programme existant déjà, appuyez sur SELECT jusqu'à atteindre son numéro. Puis appuyez sur la touche SAVE. La partie “fonction” de l'écran indique alors “YES?”. Si vous désirez effectivement enregistrer le nouveau Programme à la place de l'ancien, appuyez immédiatement sur la touche SAVE, et vos paramètres sont enregistrés sur le numéro de programme. Le message PRESET SAVED apparaîtra pendant 4 secondes dans la zone texte pour confirmer l'action effectuée, et le numéro du preset reste affiché (de 1 à 10) – voir la Fig. 10c). Puis au bout de 4 secondes, l'écran indique à nouveau le numéro du canal HF.

10.2. Chargement d'un Preset

Le chargement d'un Programme est tout aussi facile. Appuyez sur SELECT jusqu'à ce que le numéro de Programme souhaité apparaisse à l'écran, puis appuyez sur LOAD. La partie “fonction” de l'écran indique alors “LOAD YES?” (voir Fig. 10d). Appuyez alors immédiatement de nouveau sur la touche LOAD et votre nouveau Programme, avec tous ses paramètres, sera chargé dans ce canal. Le message PRESET LOADED apparaît à titre de confirmation (voir Fig. 10e).

10.3. Nommer un Preset

Vous pouvez attribuer des noms aux Presets, canaux et récepteurs, via le logiciel Sabine True Mobility Remote Software.Pour plus de détails, veuillez vous référer à la Section 13.

10.4. Mémorisation à l'extinction

Lorsque vous l'éteignez, le SWM7000 mémorise les valeurs de tous les paramètres, et les rétablit lors de la mise sous tension suivante.

NOTES SUR LES PRESETS

1. Le Preset 01 correspond à la configuration système par défaut (la mention SYSDEF apparaît en face avant) : il est impossible d'enregistrer un Preset en cet emplacement. Chargez ce preset lorsque vous désirez réinitialiser le récepteur.

2. Les noms des Presets n'apparaissent sur l'écran LCD que si vous avez nommé le preset, en utilisant le logiciel de contrôle à distance.

11. UTILISATION DE PLUSIEURS SYSTÈMES HF

11.1. Présentation générale

Dans de nombreux cas de figure, on n'utilise qu'un seul micro HF à un moment donné. Toutefois, des applications de plus grande envergure (église, salle de contert, théâtre, salle de conférence, etc.) demandent souvent plusieurs micros HF, qui doivent doivent fonctionner simultanément sans problème.

Utiliser plusieurs systèmes HF simultanément pose au moins deux problèmes de fonctionnement importants : interférences entre canaux d'émission et complexité de la configuration. Le Sabine SWM7000 offre des solutions puissantes à ces deux défis, notamment au niveau des problèmes d'interférences liés à l'utilisation simultanée, en un même endroit, de deux canaux HF ou davantage.

11.1.1. Interférences lors de l'utilisation de plusieurs systèmes HF

Le Sabine SWM7000 résout les problèmes d'interférences par deux stratégies différentes. D'abord, comme la largeur de bande disponible entre 2,4 et 2,4835 GHz est plus étendue, elle peut accueillir davantage de canaux d'émission/réception distincts. Et grâce au procédé d'émission/réception Smart Spectrum, les canaux sont plus tolérants aux interférences. Résultat : le SWM7000 permet de gérer simultanément davantage de canaux d'émission que les systèmes HF conventionnels, travaillant en UHF ou en VHF.

Ces atouts constituent un des plus gros avantages du SWM7000. Toutefois, utiliser simultanément davantage de systèmes peut déboucher sur une plus grande complexité. Heureusement, le SWM7000 met également à votre disposition des outils facilitant la configuration et l'utilisation.

11.1.2. Une configuration plus complexe

Gérer plusieurs systèmes HF au sein d'une grande installation est bien sûr plus compliqué que d'utiliser un seul émetteur/récepteur. Il faut davantage d'espace, et la grande quantité d'émetteurs et de récepteurs utilisable dans une même installation peut se révéler difficile à gérer. La gamme SWM7000 vous aide à mieux gérer cette complextité, en quatre points et/ou accessoires système:

1. Les doubles récepteurs SW72 et SW72-NDR économisent 50% d'espace, puisqu'une unité de rack héberge deux récepteurs au lieu d'un. Chaque canal d'un double système travaille en Diversity avec les deux antennes montées sur le châssis du récepteur.
2. L'amplificateur de distribution d'antenne SWA6SS (en option, gère six systèmes au maximum) réduit considérablement la complexité du déploiement d'antennes pour plusieurs récepteurs. Comme chaque récepteur possède deux antennes (mode Diversity), qui peuvent se monter en face avant ou sur le panneau arrière, rassembler plusieurs récepteurs en un même endroit peut créer une “forêt d'antennes” dépassant de l'avant ou de l'arrière d'un rack. Le distributeur d'antenne SWA6SS réduit le nombre d'antennes à jusqu'à 1/6è de ce qu'il faudrait utiliser normalement. Autre avantage important si on utilise le SWA6SS : il amplifie le signal distribué aux antennes, tout en maintenant le mode Diversity dans tous les canaux de réception attachés.
3. Les grandes installations impliquent souvent des distances importantes entre émetteurs et récepteurs, ou la présence d'obstacles (murs, par exemple) sur le chemin de transmission : de quoi gêner une réception claire. Même si les appareils de la gamme SWM7000 sont conçus pour réduire ces problèmes en l'absence de tout accessoire supplémentaire, le kit SWASS-EXT-2 (jeu de deux rallonges d'antenne, voir Figure 12b en page 36) peut se révéler précieux ou même indispensable dans certaines situations. Il permet de gagner en discrétion, d'améliorer la réception, et ajoute un gain de 18 dB au niveau des antennes, ce qui ajoute encore à la fiabilité et aux performances du système. Ce kit de rallonge antenne et ce boîtier de distribution sont conçus pour fonctionner en tandem, le kit de rallonge antenne se branchant directement dans l'amplificateur de distribution, qui peut alors alimenter (par câbles) les entrées antenne de 6 récepteurs au maximum. En combinant des doubles récepteurs (SW72-R ou SW72-NDR), un jeu (2) de SWASS-EXT-2, et un SWA6SS,

vous réduisez le grand nombre d'antennes nécessaires aux 12 canaux d'émission à un seul jeu d'antennes sur rallonges. Pour plus de détails sur la configuration et l'utilisation du SWASS-EXT-2, voir Section 12.

4. Le logiciel de commande des récepteurs de la gamme ND permet de contrôler jusqu'à 70 canaux de réception depuis un même ordinateur. Rapide et puissant, ce logiciel permet de vérifier et de modifier le paramétrage des canaux d'émission, de modélisation de microphones, de compression et de déesseur – en fait, de tout ce qui est dispopnible en face avant de l'appareil – depuis un ordinateur portable ou de bureau. Il simplifie donc l'utilisation de plusieurs appareils, puisqu'il les télécommande de façon centralisée, mais il propose de surcroît des fonctions supplémentaires, non accessibles depuis la face avant du récepteur. Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel de contrôle à distance, voir la Section 13.

11.2. Amplificateur de distribution antenne

L'amplificateur de distribution antenne Sabine SWA6SS est un accessoire optionnel idéal pour simplifier la configuration d'antennes lorsque vous utilisez plusieurs récepteurs : il permet en effet d'utiliser une seule paire d'antennes pour 6 récepteurs différents. Chaque distributeur d'antenne est livré avec un câble secteur et 6 paires de câbles 'jumpers', d'une longueur d'1 mètre (RG-58 AU, cœur mousse), pour relier le distributeur d'antenne aux récepteurs (2 câbles assurent la réception en True Diversity sur chaque récepteur).

Pour obtenir les meilleurs résultats, l'amplificateur de distribution d'antenne doit être placé à proximité des récepteurs, afin de réduire les longueurs de câbles. Dans la plupart des applications, vous pouvez utiliser les antennes Sabine 2,4 GHz standard livrées avec n'importe lequel des récepteurs, les relier aux connecteurs du distributeur d'antenne, puis connecter (par paires) les jumpers vers tous les connecteurs antenne de vos récepteurs (jusqu'à 6 récepteurs, une paire de câbles par récepteur).

Attention si vous utilisez des câbles plus longs, qui peuvent provoquer des pertes lors de la transmission du signal (environ 1,7 dB par mètre). La règle générale "pas plus de 6 dB de perte en ligne" se révélera acceptable dans la plupart des cas : vous pouvez donc utiliser une longueur de câble RG-58 d'environ 3 mètres. Toutefois, il existe un meilleure stratégie que de placer le distributeur d'antenne en un meilleur emplacement, et de risquer des pertes de transmission excessives vers les émetteurs, ou de devoir remplacer le câblage par un autre de meilleure qualité (et donc plus cher !) : elle consiste à utiliser une paire d'antennes d'extension Sabine (référence SWASS-EXT-2). Elles se connectent aux entrées antenne de l'amplificateur de distribution d'antenne, et assurent une plus grande portée, une meilleure réjection des sources HF provenant de l'arrière, une sensibilité avant étendue sur 135°, une plus grande souplesse de montage et une amplification du signal (voir Section 12).

Pour plus de détails concernant les caractéristiques et le fonctionnement de l'amplificateur de distribution d'antenne SWA6SS, veuillez vous référer au manuel utilisateur livré avec ce produit.

11.3. Branchement de l'amplificateur de distribution d'antenne

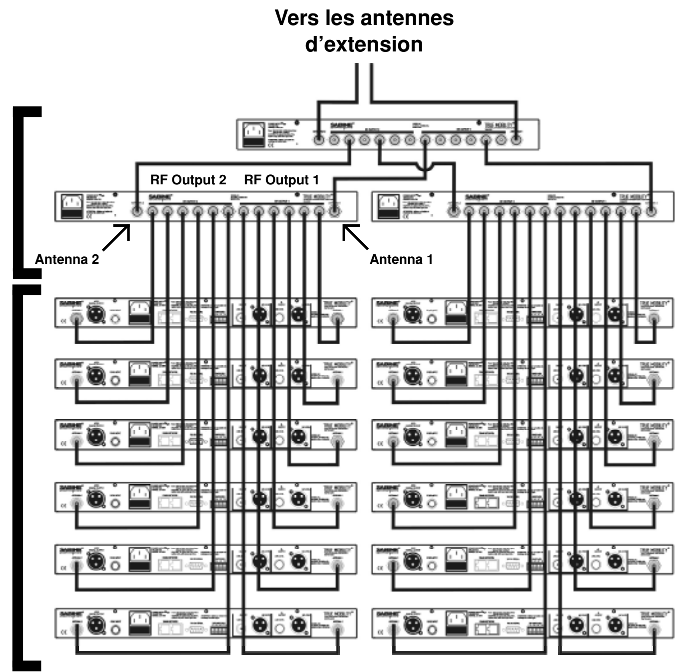
Connectez l'entrée Antenne 1 du récepteur à n'importe quel connecteur RF Output 1 du SWA6SS.



2 Connectez l'entrée Antenne 2 du récepteur à n'importe quel connecteur RF Output 2 du SWA6SS.



3 Continuez avec les autres récepteurs.



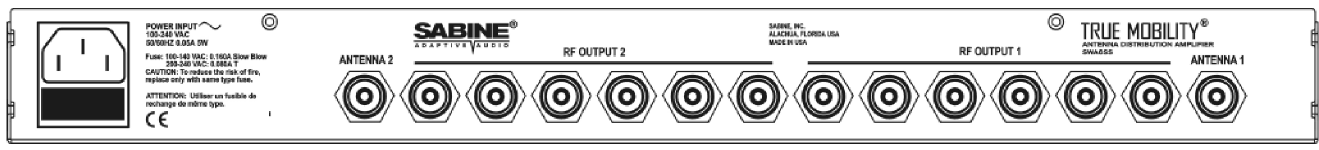


Fig. 12a : Le panneau arrière de l'amplificateur de distribution d'antenne SWA6SS

⚠ IMPORTANT ⚠

Électronique active des antennes

Les récepteurs HF Sabine possèdent une électronique d'antenne active. Les entrées vers le récepteur et l'amplificateur de distribution d'antenne disposent d'une tension fantôme à cet usage.

NE PROVOQUEZ PAS DE COURT-CIRCUIT AVEC LA MASSE !



⚠ IMPORTANT ⚠

L'impédance du câblage d'antenne doit être de 50 Ohms.



Fig. 12b : Extensions d’antenne SWASS-EXT-2 fixée sur pied de micro ou montée au mur

12. KIT D’ANTENNES D’EXTENSION

12.1. Présentation générale

Les récepteurs Sabine de la gamme SWM7000 sont conçus pour s’interfacer facilement avec le kit d’extension d’antenne Sabine SWASS-EXT-2 (Figure 12b). Cet appareil de forme triangulaire, en finition veinée bois, est prévu pour se fixer aisément et discrètement sur un mur (ce qui permet une liaison HF à travers un mur ou un plafond/un plancher,) ou se visser sur un pied de micro, pour une installation plus facile à déplacer ou provisoire. Le kit contient 2 antennes d’extension, tout le matériel nécessaire pour la fixation (vis et adaptateurs de filetage pour le pied de micro), et des connecteurs droits et coudés pour le câble RG-58 (pour connexion à un récepteur ou à un amplificateur de distribution d’antenne).

12.2. Câblage antenne et pertes dans les câbles

Même si une antenne d’extension permet d’augmenter la distance séparant l’émetteur du récepteur, il se produit une perte de signal dans le câble de branchement, qui limite cette distance. La longueur maximale de branchement dépend du type de câble utilisé et de la valeur d’atténuation acceptable.

Le kit d’extension d’antenne active Sabine SWASS-EXT-2 permet d’augmenter le niveau du signal, grâce à son amplificateur commutable (+22 ou +44 dB). Dans le cas d’un câble RG-58 bon marché, ajouter un SWASS-EXT-2 à votre configuration permet de multiplier par 4 la longueur maximale de liaison, soit 14 mètres. Avec du câble RG-8, cette longueur maximale passe à 88 mètres.

Tableau atténuation dans un câble coaxial – 2,4 GHz

Type de câble	Belden #	Isolant	Conducteur central	Atténuation sur 10 m (dB)	Distance maximale pratique avec un SWASS-EXT-2 réglé pour un boost de +22 dB (m)	Type de connecteur
RG58	9203	Polyéthylène	#20 Stranded	-16.29	14	TNC
RG58/AU	9311	Mousse Polyéthylène	#20 Stranded	-11.10	20	TNC
RG212/U	9861	Polyéthylène	#15.5 rigide, plaqué or	-6.11	36	N
RG8/U	9913	Polyéthylène semi-rigide	#10 rigide	-2.50	88	N
RG142	83242	Teflon	#18 rigide, plaqué argent	-6.54	34	TNC

Fig. 12c Tableau d’atténuation dans un câble coaxial



L’impédance du câble d’antenne doit être de 50 Ohms.

L’alimentation des antennes d’extension est fournie par n’importe quel récepteur de la gamme Sabine SWM7000 ou par l’amplificateur de distribution d’antenne SWA6SS (voir Section 11).

Autre avantage des antennes d’extension Sabine SWASS-EXT-2 : leur directivité accrue. Les antennes dipôles coaxiales des récepteurs Sabine (livéres en standard, se montant directement à l’avant ou à l’arrière du récepteur ou du SWA6SS), sont plutôt omnidirectionnelles. En revanche, les antennes d’extension Sabine sont plus sensibles en réception HF sur 135° à l’avant de leur emplacement. Elles augmentent la sensibilité avant et hors axe, et améliorent la réjection des signaux HF provenant de l’arrière.

NOTE : Le niveau maximal de boost (+44 dB) n’est recommandé que pour de très grandes longueurs de câble – au moins 50 mètres, ou si vous avez plus de 12 dB de perte dans le câble. Utiliser cette position pour des pertes inférieures peut provoquer une surcharge de signal et dégrader les performances HF.

Grâce à leurs nombreuses possibilités (déport d’antenne, boost signal, directivité plus marquée), les antennes d’extension Sabine peuvent améliorer les performances de votre système dans bien des cas de figure. Voici une petite liste de telles applications, et des instructions pour les mettre en œuvre.

1. **Déport d'antenne.** Lorsque les possibilités d'installation des récepteurs sont limitées ou pas pratiques, les antennes d'extension Sabine et leurs multiples options de montage autorisent d'autres modalités de placement (au mur, sur un pied de micro...).
2. **Obstacles à la transmission.** Dans les situations où un obstacle gêne l'émission ou la réception, vous pouvez mettre en place le SWASS-EXT-2 côté émetteur et effectuer les branchements côté récepteur. Cas de figure le plus fréquent : lorsque l'émetteur et le récepteur se trouvent dans des pièces distinctes.
3. **Nécessité d'une directivité plus marquée.** Les antennes d'extension Sabine captent le signal HF dans un arc de 135° d'ouverture vers l'avant. Dans cette zone, la réception est améliorée.
4. **Nécessité d'atténuer les signaux HF provenant de l'arrière.** Comme les antennes d'extension Sabine sont moins sensibles aux signaux HF provenant de l'arrière, vous pouvez les placer de façon à rejeter ces interférences.
5. **Nécessité d'une plus grande portée.** Étant donné que la longueur maximale de câble entre l'antenne d'extension et le récepteur est d'environ 90 mètres, les Sabine SWASS-EXT-2 donnent plus de possibilités pour augmenter la distance séparant l'émetteur du récepteur (n'oubliez pas qu'en temps normal, la portée typique d'un système Sabine SWM7000 sans antenne d'extension est déjà de 100 mètres). N'oubliez pas que le niveau d'un signal HF diminue proportionnellement au carré de la distance parcourue (lorsque la distance double, le niveau du signal HF est divisé par 4), alors que la perte de signal HF dans un câble est, en gros, proportionnelle à la distance (lorsqu'elle double, le niveau du signal HF est divisé par 2). Autrement dit, utiliser une antenne d'extension remplace la transmission dans l'air par la transmission via un câble, ce qui réduit les pertes de signal à distance identique.
6. **Placement des antennes d'extension.** La directivité asymétrique de chaque antenne contribue à éviter l'apparition de trous HF dans votre salle. **Placez l'antenne repérée *LEFT* côté cour** (à la gauche d'un artiste se trouvant face au public) etc. Lorsque vous fixez les antennes d'extension sur un pied de micro ou au mur, vérifiez que le petit côté du triangle est orienté vers le haut.
7. Pour accroître l'efficacité du système, **les deux antennes d'extension doivent être dans une bonne position de captation, à tout moment,** mais écartées d'environ 3 à 5 mètres si elles se trouvent à 30 mètres de distance.
8. Si vous écartez trop les antennes, par exemple en les installant sur des murs opposés de la salle, voire dans des salles séparées, afin d'étendre la couverture, la réception en Diversity n'est plus possible. Par conséquent, il apparaît des pertes de HF. Autrement dit, mieux vaut assurer la réception en mode Diversity qu'augmenter à tout pris la couverture. Si vous fixez les **antennes d'extension au plafond**, le plan arrière métallique des antennes doit être orienté parallèlement au sol, et les antennes ne doivent pas être gênées par des piliers, des éclairages ou tout autre obstacle similaire. Dirigez le trou dans le capot plastique vers la scène/le podium.
9. **Ne branchez pas les antennes d'extension en daisy-chain**, autrement dit ne les cascadez pas. Les récepteurs et l'amplificateur de distribution d'antenne sont conçus pour utiliser une seule antenne gauche et une seule antenne droite.
10. **Câbles d'antennes d'extension :** Utilisez du câble coaxial pour relier les antennes d'extension au récepteur ou à l'ADA. Pour les caractéristiques du câble à utiliser, voir le tableau page précédente. Utilisez le câble réducteur SWATNC-N pour connecter des câbles RG8, plus épais, à l'antenne d'extension.
11. Les antennes d'extension SWASS-EXT-2 peuvent appliquer au signal un gain de 22 ou 44 dB pour compenser les pertes dans le câble. **De mauvais contacts sont une cause fréquente de dropouts**. Vérifiez bien !

⚠ IMPORTANT 

Électronique d'antenne active

Les récepteurs HF Sabine possèdent des antennes équipées d'une électronique active. Les entrées vers le récepteur et l'amplificateur de distribution d'antenne disposent d'une alimentation fantôme pour cette utilisation.

La LED rouge à l'intérieur du capot de l'antenne indique que la tension fantôme (3 V) est correcte.

PAS DE COURT-CIRCUIT AVEC LA MASSE !

Les points forts de la SWASS-EXT-2 :

- Montage au mur ou sur pied de micro
- Connecteurs TNC droits ou coudés
- Directivité sur 135°
- Gain HF de +22 ou +44 dB
- Antennes appairées
- Finition veinée bois
- Alimentation par tension fantôme provenant soit du récepteur, soit de l'amplificateur de distribution

13. CONTRÔLE À DISTANCE (REMOTE)

13.1. Présentation générale

Dans de nombreux cas, vous réglerez et contrôlerez votre système de micro HF Sabine SWM7000 en utilisant les commandes de la face avant, comme expliqué dans les sections précédentes de ce manuel utilisateur. Mais dans les cas où un contrôle plus poussé est désirable sur un récepteur, ou si vous désirez contrôler simultanément plusieurs récepteurs depuis un ordinateur (de bureau ou portable), vous pouvez installer le logiciel gratuit Sabine SWM Remote Control Software, livré avec votre système HF. Seuls les récepteurs peuventêtre contrôlés à distance, à l'exclusion des émetteurs à main ou de poche.

Le menu d'aide (Help) contient des informations sur toutes les fonctions du logiciel.

NOTE: Seuls les récepteurs SW72-NDR possèdent un port USB. Si vous devez utiliser travailler en USB avec les SW71-R ou SW72-R, vous pouvez utiliser un adaptateur USB vers RS-232 9-points. Vous trouverez sur le site www.sabine.com une liste de références d'adaptateurs recommandés.

13.1.1. Contrôle d'un ou de plusieurs récepteurs

Tous les récepteurs de la gamme SWM7000 possèdent un port COMM, protocole série et connecteur RS-232 9 points et un port USB. Chaque récepteur peut donc être contrôlé à distance. <u>Le contrôle de plusieurs récepteurs depuis un même ordinateur n'est possible qu'avec les récepteurs de la gamme ND</u> (SW71-NDR et SW72-NDR). Ces appareils disposent de connecteurs réseau (RS-485) de type RJ-45, permettant de connecter un appareil au suivant ('daisy-chain'). Vous pouvez relier ainsi en réseau jusqu'à 35 récepteurs (soit un maximum de 70 canaux d'émission), un canal ou deux canaux, sous le contrôle d'un seul ordinateur. Le premier récepteur doit être relié à l'ordinateur via un câble série RS-232 9 points ou un câble USB. Les autres récepteurs lui sont reliés par un câble RS-485.

NOTE : Il est impossible d'upgrader/modifier un récepteur standard pour le transformer en récepteur ND.

13.1.2 Fonctions & Contrôles supplémentaires via le logiciel

Tous les contrôles et écrans de la face avant sont repris dans le logiciel de contrôle. Le logiciel vous donne un contrôle approfondi du récepteur : ses contrôles supplémentaires sont indépendants pour chaque canal d'émission/reception, ce qui signifie que vous disposez de deux jeux de contrôles sur les récepteurs deux canaux. Ces contrôles et écrans sont les suivants :

- **Accès et réglage des égaliseurs paramétriques.** Vous pouvez transformer les filtres FBX en égaliseurs paramétriques, et accéder à la largeur de bande, au gain et à la fréquence centrale d'intervention. Ces modifications peuvent intervenir à tout moment, avant comme après application des filtres FBX. Vous pouvez mélanger égaliseurs paramétriques et filtre FBX à votre guise, dans la limite de 10 en tout pour chaque canal de récepteur.
- **Contrôle des paramètres FBX réglables.** La profondeur des filtres FBX se règle de façon globale ; la largeur, globalement ou individuellement. Deux contrôles, <u>Sensitivity</u> et <u>Persistence</u>, sont accessibles pour personnaliser le placement automatique des filtres FBX en fonction des particularités du signal audio. Des réglages appropriés permettent un meilleur compromis entre filtres placés 'pour rien' et réponse trop tardive au Larsen (les paramètres par défaut devraient donner satisfaction dans la majorité des cas, il est même possible que vous n'ayez pas envie de les modifier !).
- **Contrôle de la répartition filtres FBX fixes/dynamiques.** Tout filtre FBX peut être réglé en fixe ou en dynamique.
- **Filtres coupe-haut/coupe-bas réglables.** (logiciel uniquement) Le filtre coupe-haut est réglable de 3 à 20 kHz, avec une pente de 12 dB/octave ; le filtre coupe-bas, de 20 Hz à 1 kHz, avec une pente de 12 dB/octave.
- **Paramètres de compression supplémentaires.** Outre les réglages de taux, seuil et attaque (qui reprennent les potentiomètres de la face avant), le logiciel Remote Software permet de contrôler la durée de Release et le mode Knee du compresseur. L'effet de la compression sur le signal de sortie en fonction du niveau du signal d'entrée et des valeurs de

paramètres est visualisé dans la représentation dynamique ColorComp, exclusivité Sabine, et non par des indicateurs de niveaux traditionnels.

- **RF Scan et Report,** which measures strength for each of the 70 transmission channels, and displays a hierarchical ordering of the clearest, strongest channels to use during system setup and operation. You can print a copy of the scan results.
- **Options d'enregistrement supplémentaires.** In addition to saving presets in receiver memory, channel configuration settings can be saved to and recalled from disc or hard drive. All parameter settings made with the remote control, including adjustments that are not accessible from front panel controls (e.g., compressor knee and release), are saved with presets. All software settings stored for each of the 10 presets, including settings not accessible from the front panel, will be loaded whether presets are recalled by remote control or from the front panel. Note that all settings made in Off-line/Edit mode can be saved and applied in online operation.
- **Possibilité d'imprimer les valeurs de tous les paramètres,** pour créer une documentation/archive papier.
- **Bouton Mute de sortie sur chaque canal.**
- **Possibilité d'attribuer un nom personnalisé à chaque canal HF et à chaque récepteur.** Ce nom n'apparaît que dans le logiciel.
- **Visualisation des informations importantes de statut de l'émetteur.** In addition to duplicating the battery charge status, battery warning message, and transmitter on/off/mute status from the front panel display, the Remote Software displays the number of hours the battery has been in use, the frequency midpoint (in GHz) of the transmission channel chosen, the transmitter pad and low cut filter settings, and a warning indication in the case of low RF signal strength. For handheld transmitters, the software display also shows the type of mic capsule in use.
- **Visualisations fonctionnelles améliorées et étendues.** Outre le regroupement de tous les affichages de la face avant sur un même écran d'ordinateur, le logiciel Remote Software affiche également les valeurs exactes de fréquence d'intervention, de largeur et de profondeur des filtres FBX. Le logiciel visualise également la courbe de réponse en fréquence résultante, en tenant compte de tous les traitements (FBX, égaliseurs paramétriques et filtres coupe-haut/coupe-bas). Les modifications de réponse en fréquence résultant du choix de telle ou telle modélisation de microphone sont également visibles.
- **Verrouillage de la face avant personnalisable.** Le contrôle par logiciel vous permet de programmer un accès sélectif aux contrôles de la face avant une fois le logiciel Remote Control déconnecté. Ces verrouillages de face avant personnalisés sont enregistrés et rappelés en même temps que les autres paramètres du récepteur. Tous les paramètres accessibles uniquement via logiciel sont enregistrés dans les presets. Une programmation astucieuse permet d'accéder à des fonctions puissantes : par exemple, verrouiller la fonction Program Save mais autoriser les autres contrôles de la face avant (y compris Program Load) permet aux utilisateurs de modifier provisoirement les réglages, mais de rétablir instantanément les valeurs originales en appuyant sur une touche. Une telle modification provisoire n'altèrera donc pas définitivement un programme conçu pour fonctionner dans la majorité des cas, mais permettrait des modifications pour mieux s'adapter à telle ou telle situation inhabituelle.

ATTENTION:
AVANT DE DÉBRANCHER LE RÉCEPTEUR DE L'ORDINATEUR

Quittez toutes les fonctions du logiciel, et fermez-le AVANT de débrancher la liaison récepteur/ordinateur.

Si vous ne respectez pas cette consigne, le récepteur peut se bloquer. Dans ce cas, il faut l'éteindre puis le rallumer.

13.1.3. Contrôle via logiciel de plusieurs récepteurs

Ce n'est que lorsqu'on l'utilise pour contrôler plusieurs récepteurs HF qu'on réalise la véritable puissance du logiciel SWM Remote Software. Les récepteurs de la gamme ND étant connectés en réseau, les contrôles supplémentaires offerts par le logiciel sont les suivants :

- **Suivi simultané de plusieurs canaux/récepteurs.** La fonction "All Channel View" (Figure 13h) du logiciel visualise tous les statuts importants, sur un maximum de 70 canaux d'émission. Des avertissements et des alertes basés sur un code couleur attirent l'attention sur des problèmes potentiels.
- **Accès rapide et détaillé aux paramètres d'un canal.** La fonction "Command View" (Figure 13c) affiche des informations détaillées sur le canal HF sélectionné, et permet d'accéder facilement à tous ses paramètres. Pour sélectionner le canal, il suffit de cliquer sur le bouton All Channel View approprié. (NOTE : Vous popuvez également accéder rapidement à ces paramètres depuis All Channel View, un clic droit faisant apparaître un menu de contrôle des paramètres).
- **Contrôle rapide et interactif des canaux du réseau HF.** L'option Copy Parameters permet de copier tous les paramètres, ou uniquement celui sélectionné, d'un canal donné vers un ou plusieurs autres canaux.

13.2. Installation du logiciel

13.2.1. Configurations minimale & recommandée

- **Configuration minimale PC :** Processeur Pentium cadencé à 266 MHz ou AMD Duron **;** 128 Mo de RAM ; 20 Mo d'espace libre sur le disque dur ; Windows 95 ou ultérieur.
- **Configuration recommandée PC :** Processeur Pentium cadencé à 1,0 GHz ou AMD Athlon ; 512 Mo de RAM ; 20 Mo d'espace libre sur le disque dur ; Windows 2000 ou XP.
- Carte graphique et moniteur de résolution SVGA ou supérieure. Résolution minimale recommandée pour le moniteur : 1024 x 768 pixels (ou 800 x 600 pixels pour un moniteur 15 pouces). Sélectionnez "petites polices" et une profondeur de couleurs de 16 bits par défaut pour le moniteur. Si vous travaillez sous Windows XP, sélectionnez une résolution de 96 dpi.
- Port USB ou port série COMM.

13.2.2. Connexions

Il existe trois types de connexions dans le réseau de contrôle à distance d'un système Sabine SWM7000 avec des récepteurs un ou deux canaux:

- **Port série (RS-232 9 points) :** Cette liaison sert à connecter un seul récepteur, ou le premier récepteur d'un réseau de plusieurs récepteurs. Utilisez un câble Sub-D 9 points standard (une extrémité mâle, une extrémité femelle) de type "série" et non "null modem".
- **USB :** Cette liaison sert à connecter un seul récepteur, ou le premier récepteur d'un réseau de plusieurs récepteurs.

  NOTE : Certains récepteurs SWM7000 peuvent ne pas disposer d'un port USB. Dans ce cas, utilisez un adaptateur USB vers RS-232 9 points. Vous trouverez sur Sabine.com une liste de modèles recommandés.
- **Réseau (plusieurs récepteurs de la gamme SWM7000-ND) :**

  1. Connectez le premier récepteur de votre réseau au PC en utilisant un câble USB ou RS-232 série (non livré).

  2. Connectez tous les autres récepteurs en chaîne, avec des câbles RS-485 (ou Ethernet standard). Tous les récepteurs de la gamme ND disposent de deux ports de ce type sur leur panneau arrière. Chacun de ces ports se branche à un autre récepteur, situé soit en amont, soit en aval par rapport au logiciel de contrôle. Comme les signaux circulent dans les deux sens (de l'ordinateur vers le récepteur et inversement), il n'est

PILOTES USB

Votre récepteur SWM7000 compatible USB exige la version 2.0 ou ultérieure du logiciel – qui installe les pilotes USB nécessaires sur votre ordinateur. Si, à un moment donné, vous devez réinstaller les pilotes USB, utilisez le CD-ROM du logiciel livré avec votre récepteur, ou téléchargez-les depuis le site Sabine.com.

RÉSEAU

BRANCHEMENT DES CÂBLES

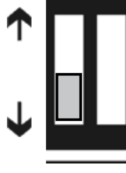
Branchez le **premier récepteur** d'un réseau par liaison USB ou RS-232 9 points. Les récepteurs suivants doivent être connectés les uns aux autres en RS-485.

RÉSEAU

RÉGLAGE DES SÉLECTEURS DIP

DIP SWITCHES

1 2 3 4 5 6 7 8



HAUT : Tous les récepteurs du réseau, sauf le premier connecté.

BAS : Premier récepteur du réseau connecté à l'ordinateur.

Voir page 55 pour un tableau de tous les réglages des sélecteurs DIP.

pas nécessaire de relier le dernier récepteur du réseau à l'ordinateur (pas besoin de "reboucler" le réseau).

3. IMPORTANT : Réglez le sélecteur DIP numéro 7 du premier récepteur (panneau arrière) sur "OFF" (vers le bas) – c'est sa position par défaut. Réglez le sélecteur DIP numéro 7 de tous les autres récepteurs du réseau sur "ON" (vers le haut).

4. Une fois tous les branchements par câble effectués, lancez le logiciel SWM7000 Remote Control sur votre PC. Le logiciel trouve tous les récepteurs du réseau et les visualise dans une boîte de dialogue (vous pouvez modifier leur ordre). Cliquez sur "Accept" pour contrôler le réseau. NOTE : Vous pouvez interconnecter sur un même réseau, contrôlé par un même PC, jusqu'à 35 récepteurs (un canal, deux canaux, ou toute combinaison des deux types) – soit un maximum de 70 canaux d'émission.

13.2.3. Installation du logiciel

Pour installer le logiciel, suivez ces instructions :

1. Insérez le CD-ROM du logiciel Sabine dans le lecteur de votre CD, et attendez quelques secondes le lancement automatique de l'installeur.
2. Double-cliquez sur l'icône de l'installeur du logiciel SWM7000 Remote Control et suivez les instructions apparaissant dans les boîtes de dialogue. NOTE : Pour obtenir les meilleurs résultats, laissez le logiciel s'installer dans les répertoires par défaut.

13.3. Lancement du logiciel

Lorsque vous lancez le logiciel, l'écran de démarrage apparaît (Fig. 13a).

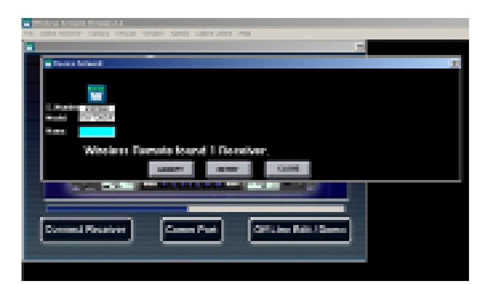


Fig. 13a Écran de démarrage du logiciel de contrôle du système SWM7000

13.3.1. Édition Off-Line/mode Demo

Cliquer sur le bouton de droite ("Off-Line Edit/Demo") fait apparaître la page principale du logiciel, même si aucun récepteur SWM n'est connecté. En mode Off-Line, les fonctions du logiciel sont complètement programmables : vous pouvez enregistrer les valeurs de paramètres et les télécharger ultérieurement vers un récepteur connecté. Pour les visualisations (niveau, compression, paramètres d'émetteur), dépendantes de la présence d'un vrai signal, une simulation est effectuée, à fin de démonstration uniquement. Pour activer/désactiver ces visualisations simulées, allez dans le menu OPTIONS.

13.3.2. Branchement des récepteurs.


Fig. 13b - Écran de connexion

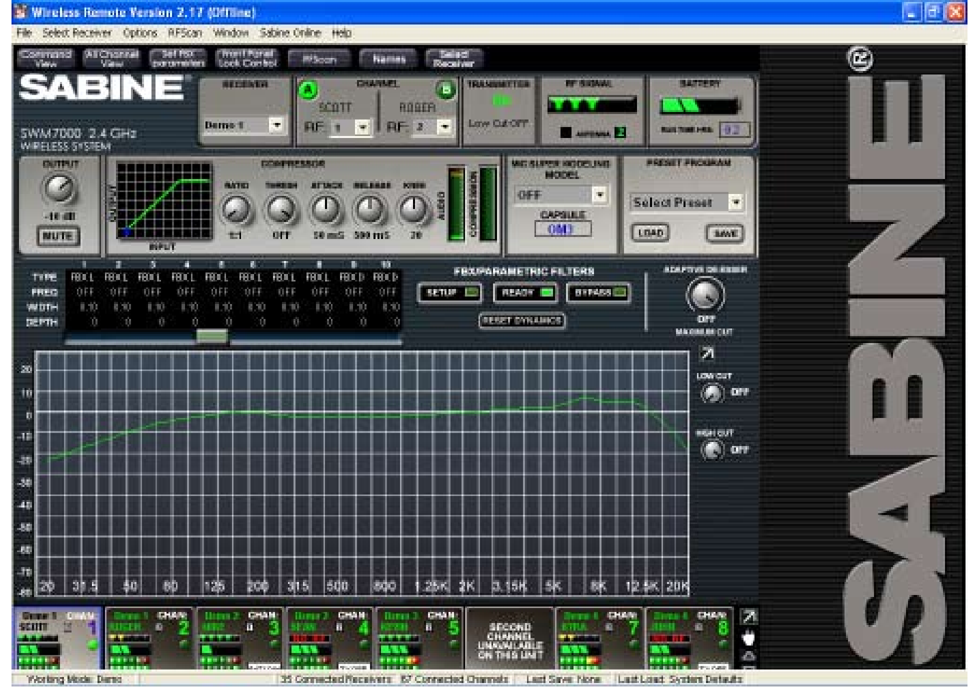
Comm Port : Sélectionnez le port Comm que vous utilisez pour brancher le(s) récepteur(s).

Connect Receiver : Lorsque vous cliquez sur ce bouton, le logiciel "scanne" le bus sur le port COMM spécifié, afin de détecter les récepteurs connectés et sous tension. S'il n'en détecte aucun, changez de port COMM en cliquant sur le bouton approprié. Si rien ne se passe, vérifiez les câbles et les branchements, et vérifiez que les récepteurs connectés sont bien sous tension. Dans des cas très rares, il peut être nécessaire de réinitialiser les paramètres du port COMM sur votre ordinateur.

Une fois ce "scan" effectué, le logiciel visualise tous les récepteurs détectés, dans l'ordre, ainsi que le modèle de chacun (ND ou standard, 1 ou 2 canaux). La Figure 13b montre un exemple d'écran d'ouverture.

Vous pouvez également modifier l'ordre des récepteurs. Lorsque plusieurs récepteurs sont connectés, un champ numérique apparaît au-dessus de chacun. Entrez les valeurs correspondant au nouvel ordre désiré puis cliquez

sur “Re-Order”. Vous pouvez également vérifier les sélections de récepteur en cliquant à l’écran sur les icônes au-dessus de chacun. L’écran de la face avant du récepteur correspondant clignote alors.



Après avoir vérifié que les informations collectées par le logiciel sont correctes, cliquez sur “Accept” pour passer à l’écran principal, d’où vous pourrez contrôler les récepteurs.

13.4. Contrôle à distance

13.4.1. Deux visualisations, deux jeux de contrôles

La Figure 13c représente l’écran principal par défaut.

La partie supérieure de l’écran (au-dessus de la barre “Active Channels” et des deux boutons fléchés) s’appelle la Command View : elle visualise les détails et permet de régler les paramètres d’un canal de récepteur à la fois.

La partie inférieure (sous “Active Channels”) s’appelle la the All Channel View : elle visualise simultanément les informations les plus importantes de plusieurs canaux, mais de façon peu détaillée. Chaque canal audio (HF) du système dispose de sa propre fenêtre de paramètres : elles sont groupées par rangées de 8 canaux, disposées de façon à correspondre à l’ordre des récepteurs sur le bus série.

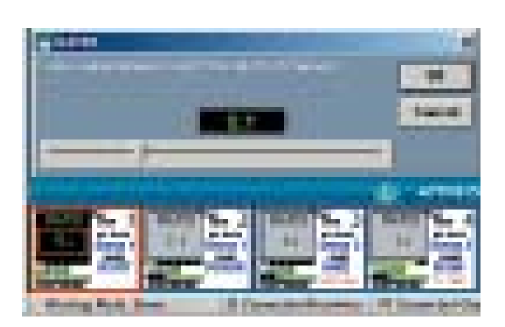


Fig. 13d - Visualisation All Channel (après clic droit et sélection de Ratio).

Si vous avez 8 canaux HF ou moins, les deux modes de visualisation, Command View et All Channels View, “tiennent” à l’écran de votre moniteur. Si vous gérez plus de 8 canaux, il existe des raccourcis rapides pour optimiser votre écran et changer de mode de visualisation ou les mélanger :

- Faites glisser la barre Active Channel pour tirer la visualisation All Channel vers le haut ou vers le bas, recouvrant partiellement ou complètement la visualisation Command. Votre curseur prend alors la forme d’une main.
- Les flèches haut/bas à côté de “Active Channel” font défiler les rangées visualisées dans l’espace alloué à la visualisation All Channel.
- Cliquez sur le bouton Command View ou All Channel View, en haut à gauche sous la barre de menu (ou tapez sur la touche F2 ou F3), pour passer immédiatement d’une visualisation à l’autre.
- Pour sélectionner un canal en édition, dans l’une ou l’autre des visualisations, cliquez sur un canal dans la visualisation All Channel (un cadre rouge apparaît autour de la case du canal sélectionné). Lea paramètres du canal sélectionné sont alors visualisés dans la partie Command View. Un clic droit sur un canal fait apparaître un menu avec tous les paramètres dans la partie All Channel View (voir Figure 13d). La valeur du paramètre sélectionné apparaît dans la partie All Channel View pour chaque canal HF ; il apparaît également un écran de réglage pour le canal sélectionné. La visualisation All Channel permet de passer en revue et de comparer les paramètres sur tous les canaux, un à la fois, et ajuster n’importe quel paramètre, sur n’importe quel récepteur.
- Pour régler les valeurs de paramètres dans la visualisation Command View, cliquez et tournez n’importe quel potentiomètre, ou après un clic droit sur un paramètre, entrez directement la valeur numérique dans le champ numérique de la fenêtre qui apparaît.

13.4.2. Menus, Icônes et Hot Keys

Les 4 menus File, Select Receiver, Options et RF Scan, et les 5 icônes FBX, Lock, Command View, All Channel View et RF Scan, situées en haut de l'écran, assurent un accès rapide aux fonctions décrites ci avant, ainsi qu'à quelques autres fonctions logicielles. Les fonctions liées aux icônes sont également accessibles via les touches F2 à F6 du clavier de l'ordinateur. La Figure 13e indique l'emplacement des différents menus et icônes, et décrit les contrôles associés accessibles.

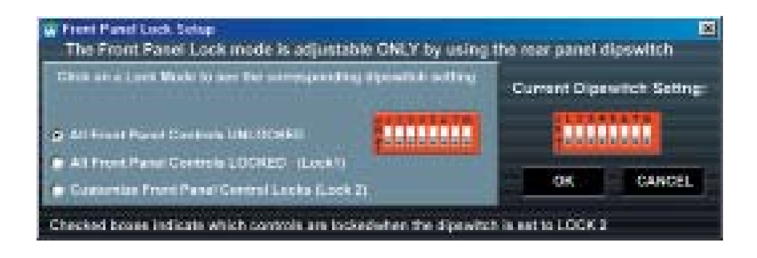


Fig. 13f - Fenêtre FBX Parameters

13.4.2.1. FBX Settings (F4)

Permet de définir globalement la largeur et la profondeur maximale des filtres FBX. Lorsque les filtres seront posés, ils tiendront compte de la largeur maxi globale définie via ce paramètre. Pour utiliser des filtres de largeur différente, modifiez la valeur de Width entre la pose de filtres FBX. La valeur maximale de Depth est commune à tous les filtres FBX, et la valeur est mise à jour si le paramètre global est modifié.

Les paramètres Sensitivity et Persistence adaptent la rapidité de réaction et l'analyse effectuée par l'algorithme FBX au type de signal audio. Dans certains cas (en classique par exemple), certaines formes d'ondes faisant partie du contenu musical sont difficiles à distinguer d'un début de Larsen. Les valeurs par défaut de Sensitivity et de Persistence devraient donner satisfaction sans presque tous les cas. Toutefois, vous pouvez les modifier si nécessaire, afin d'éviter la pose d'un filtre superflu, ou pour accélérer la pose des filtres FBX. La rapidité de pose et la précision de placement des filtres sont deux aspects contradictoires, nécessitant un compromis. Sur des signaux audio difficiles, vous devrez peut-être augmenter les valeurs de Sensitivity et de Persistence, ce qui ralentira légèrement le placement des filtres, mais réduira la possibilité de confondre signal audio utile et Larsen.



FBX Dynamic Filter Time Out Cette fonction fixe une limite de durée s'appliquant à chaque filtre dynamique, à l'issue de laquelle le filtre se réinitialise automatiquement. Une valeur de "zéro" désactive ce décompte temporel.



Fig. 13h - Fenêtre Active Channels - All Channel View



13.4.2.2. Lock (F5)

Vous pouvez personnaliser les fonctions verrouillées lorsque vous choisissez Front Panel Lock 2 (Figure 13g). Le verrouillage de la face avant ne peut s'activer que par l'intermédiaire des sélecteurs DIP du panneau arrière du récepteur. Pour plus d'informations, voir Annexe D.

13.4.2.3. All Channel View (F3)

Visualise la vue All Channel sous la forme d'une fenêtre redimensionnable verticalement (Figure 13h).

13.4.2.4. Command View (F2)

Visualise la vue Command View à l'écran (Figure 13c).

13.4.2.5. RF Scan (F6)

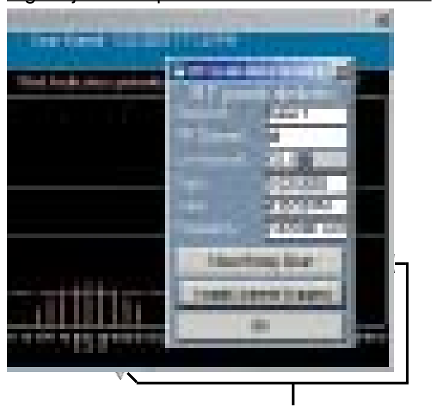
La fonction RF Scan permet de "photographier" les interférences HF pouvant se manifester là où vous vous trouvez. Effectuez un scan avant chaque prestation afin de voir le bruit de fond HF sur les 70 canaux de votre système.

Attention : La fonction RF Scan coupe le canal sélectionné et en prend le contrôle. **Autrement dit, toutes les autres fonctions sont désactivées sur le canal sélectionné. Ne lancez donc pas un scan HF sur un canal dont vous avez besoin en cours de prestation !**

Cliquez sur le bouton RF Scan dans la barre d'outils, tapez la 'hot key' F6, ou sélectionnez l'élément de menu RF Scan. L'écran de la Figure 13i apparaît alors. Sélectionnez Single Scan ou Continuous Scan si vous désirez visualiser les niveaux HF en fonction du temps. Le logiciel prend le contrôle du récepteur sélectionné, et explore ses 70 canaux. Le paramètre Dwell Time permet de définir la vitesse de ce scan.

Les résultats du Scan peuvent se visualiser de différentes façons. Une double segment vert (un pour l'antenne gauche, l'autre pour la droite) indique qu'un émetteur Sabine est actif sur le canal correspondant. Cette fonction Diversity est très utile pour affiner le placement des antennes lorsque vous utilisez un amplificateur de distribution. Un segment rouge indique la présence de bruit HF sur le canal, à un niveau indiqué en référence à la graduation du côté gauche de la visualisation. Un segment rouge pointillé indique un niveau HF passé, remontant à un scan antérieur, et un petit "T" jaune indique la valeur crête de niveau HF observée sur toute la durée.Cliquer sur un segment ou sur un numéro de canal fait apparaître la fenêtre "RF Scan data history", qui vous permet de désactiver le canal spécifique (Figure 13J). Si vous choisissez Continuous Scan, vous pouvez également choisir de visualiser les détails du canal (Figure 13k) ainsi qu'un historique de l'activité HF sur un canal particulier pendant toute la durée du Continuous Scan (Figure 13k).

Fig. 13j Historique des données de RF Scan



Cliquez sur le numéro du canal pour ouvrir la fenêtre Scan Data History. Cliquez sur le bouton Toggle Channel Skipping pour activer/désactiver le canal. Les canaux "sautés" ("skipped") sont repérés d'une croix "**X**" rouge sous leur numéro de canal.

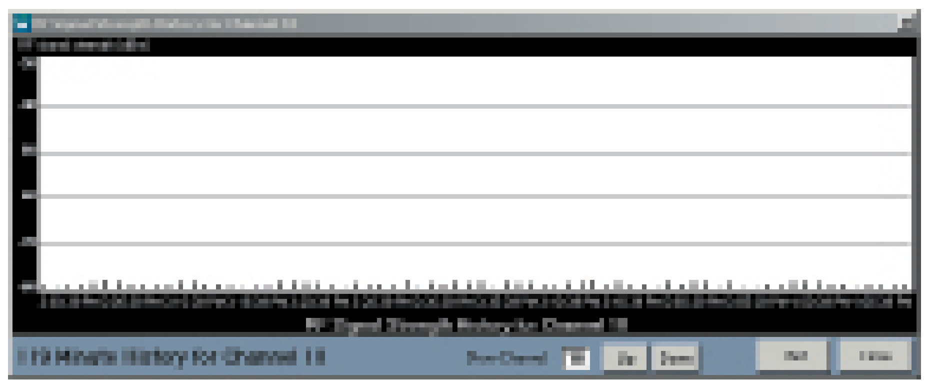


Fig. 13k Historique du niveau de signal HF

ATTENTION AU SCAN HF

Ne lancez pas la fonction RF Scan en cours de prestation !

Les canaux sur lesquels le niveau HF est très bas (inférieur à -70 dBm) doivent être considérés comme libres. Nous incluons cette mesure de bas niveau de façon à pouvoir visualiser l'activité HF dans votre environnement, mais les émetteurs Sabine passeront par dessus et les ignoreront.

Vous pouvez choisir de désactiver tous les canaux où le niveau HF ambiant dépasse un seuil réglable. Pour modifier la valeur de ce seuil, faites glisser la ligne horizontale violette pointillée (Figure 13i). Choisissez **Block Channels** pour désactiver les canaux où le niveau de bruit HF ambiant dépasse le seuil spécifié. Ces canaux ne seront dès lors plus disponibles lors de la sélection de canaux HF depuis la face avant du récepteur.

13.4.2.6. Menu Options

Copy Parameters. Cette fenêtre vous permet de copier vos paramètres pour toutes les fonctions, sur autant d'autres canaux que désiré. Pour la faire apparaître, choisissez Copy Parameters dans le menu Options. Vous verrez votre canal sélectionné apparaître dans un champ rouge appelé "Copy Parameters From." Sélectionnez dans la liste Available Channels les canaux vers lesquels vous désirez copier les paramètres, puis cochez les cases correspondant aux paramètres que vous voulez copier. Une fois que vous êtes sûr de vos sélections, cliquez sur Copy Now, et les valeurs des paramètres sélectionnés seront collées sur les canaux sélectionnés. Notes que les sélections de canal HF ne peuvent être copiées.

Reset Parameters. Cette fenêtre vous permet de réinitialiser sélectivement n'importe laquelle des fonctions de votre récepteur. Choisissez Reset Parameters dans le menu Options, puis cochez les cases correspondant aux fonctions pour lesquelles vous désirez rétablir les valeurs par défaut. Pour réinitialiser les filtres FBX, utilisez le bouton dédié dans la visualisation Command. Si vous désirez rétablir le statut global par défaut du récepteur, chargez le Preset 00 depuis le menu déroulant Program de la visualisation Command puis cliquez sur le bouton Load.

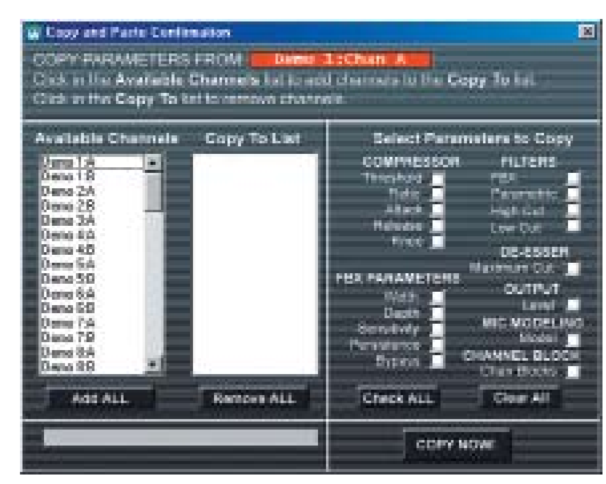


Fig. 13L La fenêtre Copy Parameters

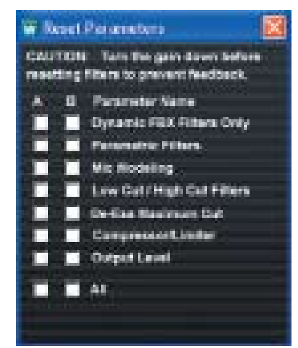


Fig. 13m La fenêtre Reset Parameters

ATTENTION
AVANT DE DÉCONNECTER LE RÉCEPTEUR DE L'ORDINATEUR

Quittez toutes les fonctions du logiciel, puis refermez-le AVANT de déconnecter le récepteur de l'ordinateur. Vous risquez sinon de bloquer le récepteur – auquel cas il faut l'éteindre et le rallumer.

14. ASTUCES ET EN CAS DE PROBLÈME

14.1. Astuces pour obtenir des performances maximales

- Assurez un chemin de propagation dégagé (pas d'obstacle) de l'émetteur au récepteur.
- Placez les antennes des récepteurs à au moins 1 mètre au-dessus du niveau du sol de la scène.
- Évitez de placer les antennes du récepteur à proximité de matériaux métalliques ou denses.
- Éloignez les antennes de réception de tout appareil générant des signaux HF (ordinateur etc.).
- Placez les antennes dipôles perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.
- Utilisez un ampli de distribution d'antenne (SWA6SS) si vous utilisez plusieurs systèmes HF.
- Replacez les émetteurs dans un chargeur lorsque vous ne les utilisez pas.
- Utilisez une antenne d'extension Sabine SWASS-EXT pour augmenter la portée et/ou améliorer la réception.

14.2. En cas de problème

Problème : Le récepteur et l'émetteur sont allumés, les indicateurs de signal HF et de niveau audio s'allument, mais je n'entends aucun son.

Solution : Vérifiez le branchement entre le récepteur et le mixeur/l'amplificateur. Réglez le niveau de sortie du récepteur. Vérifiez le statut de MUTE dans le logiciel Remote Control Software. Vérfifiez que la fonction RF Scan est désactivée.

Problème : Le récepteur et l'émetteur sont allumés, mais les indicateurs de signal HF et de niveau audio ne bougent pas.

Solution : Vérifiez l'indicateur On/Battery sur l'émetteur. Rechargez l'émetteur si nécessaire. Vérifiez que les fréquences correspondent sur l'émetteur et le récepteur. Vérifiez les branchements d'antenne sur le récepteur. Vérifiez la distance entre émetteur et récepteur, et s'il y a des obstacles entre les deux.

Problème : L'émetteur est allumé, mais la qualité sonore n'est pas bonne.

Solution : Vérifiez l'indicateur On/Battery sur l'émetteur. Remplacez les batteries déchargées par des batteries correctement chargées. Vérifiez les éventuelles sources d'interférences HF (appareils haute tension, éclairages, etc.). Vérifiez la distance entre les antennes des émetteurs et du récepteur.

Problème : L'émetteur est éteint, mais on entend du bruit de fond provenent du récepteur.

Solution : Vérifiez les autres sources d'interférences HF (appareils haute tension, éclairages, etc.). Essayez une autre fréquence. Vérifiez le branchement et la position des antennes du récepteur. Utilisez une extension d'antenne Sabine.

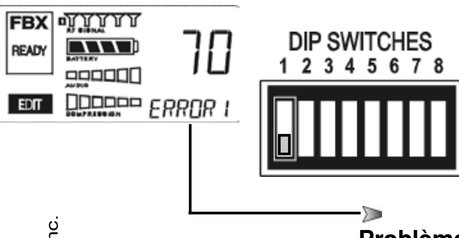
Problème : Bruit de fond ou ronflette.

Solution : Vérifiez la présence éventuelle de tubes fluorescents – des ballasts mal isolés peuvent faire apparaître des bruits de fond ou des ronflettes dans votre système.

Problème : Parasites, interférences, trous HF, distance réduite ?

Solution : Tout d'abord, essayez un autre canal, situé au moins 10 numéros plus loin que celui que vous essayez. Changez de canal jusqu'à ce que les performances s'améliorent. Ou mieux encore, effectuez un scan HF avec le logiciel SWM Remote Software, qui visualisera de façon claire les canaux libres disponibles. Si les symptômes persistent, vérifiez l'orientation des antennes sur le récepteur, et qu'elles sont montées du côté orienté vers les réepteurs (en face avant ou sur le panneau arrière).

Vérifiez votre scan HF et vérifiez que les niveaux HF des deux antennes sont à peu près identiques en visualisant l'émetteur Sabine. Si les niveaux sont vraiment différents, vous ne pourrez pas travailler en véritable Diversity. Dans ce cas, vérifiez le branchement de l'antenne, notamment le câble ou le connecteur, qui peuvent être défectueux.



Existe-t-il d'autres réseaux locaux HF (Wireless LAN) dans les environs ? Ou des fours micro-ondes ? Essayez de les éteindre, et vérifiez si le problème persiste. Votre scan mettra également en lumière d'éventuelles interférences provenant de ces éléments. Choisissez des canaux sans source d'interférences.

Problème : Le message “ERROR 1” apparaît sur le récepteur:

Solution : Vérifiez que le sélecteur DIP n°1 (situé sur le panneau arrière) se trouve en position basse (OFF). **Voir page 55 pour un tableau complet des positions des sélecteurs DIP.**

14.3. Les sources d'interférences HF les plus communes

Les sources d'interférences les plus communes pour les micros HF conventionnels sont les émetteurs de forte puissance (station de radio, chaîne de télévision) ou d'autres appareils HF courte portée – par exemple, d'autres micros HF utilisés au même endroit (de façon intentionnelle ou accidentelle), travaillant dans des bandes de fréquences voisines ou harmoniques. Plus rarement, les interférences peuvent être provoquées par des rayonnements électromagnétiques issus d'appareils électroniques (ordinateurs, imprimantes ou appareils similaires équipés d'horloges numériques), des appareils électriques défaillants, des ensignes au néon, des atténuateurs et des contrôleurs d'éclairages, etc.

De nombreux micros UHF et VHF sont particulièrement vulnérables parce qu'ils partagent le spectre HF avec des émetteurs de télévision de forte puissance. Le passage imminent à la télévision numérique Haute Définition posera de plus en plus de problèmes en UHF et en VHF.

La bande de fréquences comprise entre 2,4 et 2,4835 GHz est non seulement située bien au-delà de la fréquence fondamentale (nominale) sur laquelle travaillent les émetteurs analogiques ou numériques de forte puissance, mais aussi suffisamment élevée pour échapper aux problèmes d'interférences suscités par la première harmonique, même sur les fréquences les plus élevées utilisées par les émetteurs de télévision numérique. Cette bande est approuvée dans le monde entier pour des utilisations très diverses : surveillance pour bébés, ouvertures de portes de garages, réseaux locaux sans fil, satellites amateurs, téléphones sans fil, etc. Par rapport à des sources HF comme les émetteurs radio ou télé, ces appareils de faible puissance génèrent des interférences très localisées, de courte portée. De plus, la plupart des appareils travaillant dans la bande des 2,4 GHz utilisent la technologie 'Spread Spectrum' en émission et en réception. Ces deux particularités d'utilisation du spectre HF réduisent toute interférence avec ou provenant de systèmes Sabine.

14.3.1 Les sources HF

Premier point pour vérifier les interférences : utiliser la fonction HF Scan du logiciel SWM7000 Remote Control. Pour plus de détails sur les avantages d'un tel scanning des fréquences, reportez-vous à la **Section 13.4.2.5, RF Scan**. Vous visualiserez ainsi toutes les sources potentielles d'interférences HF, ce qui vous permettra de choisir les canaux de façon plus avisée. Le scanner peut prendre en compte de longues durées, et vous donnera un rapport de l'activité HF, au fil du temps, sur chacun des 70 canaux disponibles sur votre système Smart Spectrum.

1. **Fours à micro-ondes**

   Dans la grande majorité des cas, les interférences générées par des fours à micro-ondes n'affecteront pas les performances de vos systèmes HF SWM7000. Comme les obstacles tels qu'un mur bloquent les interférences, un four à micro-ondes ne constituera un problème que s'il se trouve dans la même pièce, et vraiment à proximité du récepteur (ou de l'antenne de réception). Voir le message d'avertissement ci-dessous.

   Les fours à micro-ondes de type professionnel peuvent constituer un problème plus sérieux. Ils travaillent sur des fréquences glissantes, sur une plus grande bande de fréquences que celle, limitée, utilisée par les appareils grand public, et utilisent deux tubes Magnétron en alternance, afin d'éviter toute inactivité lors d'un cycle d'alimentation. Heureusement,

Précautions pour le placement des antennes

À titre de précaution générale, placez les appareils travaillant en 2,4 GHz (téléphones sans fil, fours à micro-ondes, antennes de réseaux locaux sans fil, émetteurs de caméras vidéo...) à une distance double de celle séparant les antennes des récepteurs HF Sabine des émetteurs Sabine 2,4 GHz.

les systèmes Sabine ne sont affectés par ces fours professionnels que s'ils se trouvent à proximité immédiate des antennes du récepteur. Cette protection, plus les 70 canaux HF différents disponibles, évitent tous les problèmes suscités par des fours à micro-ondes. Voir le message de précaution ci après.

2. **Réseaux sans fil locaux (WLANs)**

   Ces périphériques pour ordinateur établissent la communication entre un ordinateur et des périphériques sans fil travaillant en émission et en réception. Ces émetteurs/récepteurs de faible puissance possèdent des canaux commutables et peuvent utiliser toute la bande des 2,4 GHz. De façon générale, les micros HF Sabine ne devraient pas être affectés par ces WLANs : leur technologie Spread Spectrum ne constitue pas un problème pour le système Sabine Smart Spectrum™. En sens inverse, les systèmes HF Sabine n'interfèrent pas avec les WLANs. Voir le message de précaution ci après.

3. **Téléphones sans fil**

   Ces téléphones sans fil domestiques émettent avec une puissance très faible, et ne créeront pas d'interférences avec votre système HF Sabine. C'est d'autant plus vrai si le téléphone utilise la technologie Spread Spectrum. Voir le message de précaution ci après.

4. **Caméras vidéo HF**

   Certaines caméras vidéo HF (X10, par exemple) utilisent la bande des 2,4 GHz. Ces appareils travaillent également avec une très faible puissance et, de façon générale, ne poseront pas de problème d'utilisation avec un système SWM7000. Voir la **Section 5, Utilisation du Récepteur,** pour des méthodes d'optimisation assurant une réception claire et réduisant les interférences. Voir le message de précaution ci après.

Si les problèmes subsistent, reportez-vous à la **Section 5, Utilisation du Récepteur,** où vous trouverez des méthodes d'optimisation pour obtenir une réception claire et réduire les interférences.

Précautions de placement des antennes

À titre de précaution générale, placez les appareils travaillant en 2,4 GHz (téléphones sans fil, fours à micro-ondes, antennes de réseaux locaux sans fil, émetteurs de caméras vidéo...) à une distance double de celle séparant les antennes des récepteurs HF Sabine des émetteurs Sabine 2,4 GHz.

15. FBX : THÉORIE ET PRATIQUEE

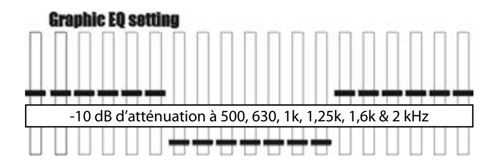
15.1. Présentation du FBX®

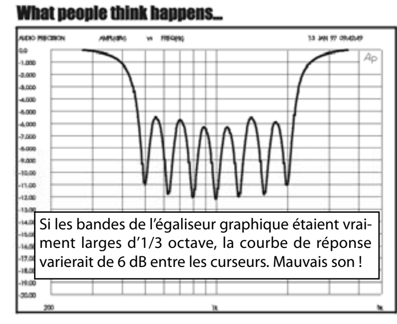
POURQUOI LE FBX ? Le Larsen constitue certainement le problème le plus universel dans le monde de l'audio. Le risque d'apparition soudaine de ce son agressif, fort, incontrôlable est le cauchemar de tout ingénieur du son et musicien. Contrairement à des problèmes ou compromis de qualité audio, moins évidents, un Larsen est toujours embarrassant : il dérange le musicien, le public, le technicien, peut endommager le matériel, bref pourrir votre journée.

Le problème du Larsen peut survenir dans n'importe quel système de sonorisation, à partir du moment où un microphone ou capteur se trouve à proximité d'un haut-parleur. De médiocres conditions acoustiques ou une mauvaise utilisation, par des opérateurs pas assez expérimentés, ne peuvent qu'aggraver la situation. Pire encore : un micro HF 'non-Sabine' ajoute encore un autre facteur de risque. Comme le Larsen survient en cas de combinaison critique de facteurs tels que la distance, l'emplacement, le niveau sonore et le gain entre un microphone et un haut-parleur, un microphone libre de ses déplacements constitue une source potentielle de Larsen permanente. Un seul pas dans la mauvaise direction peut transformer un son, jusque-là parfait, en un hurlement perçant, en moins d'une seconde.

Ce risque accru de Larsen dès qu'on utilise un système HF devient encore plus prononcé si vous utilisez des micros cravate. Ce type de micro est généralement placé plus loin de la bouche que les micros à main ou sur serre-tête, ce qui demande plus de gain. Par ailleurs, les micros cravate sont souvent omnidirectionnels – donc plus sensibles aux sons hors axe, provenant des enceintes.

Les systèmes Sabine True Mobility® SWM7000 résolvent les problèmes de Larsen en atténuant précisément, sur des bandes très étroites, les fréquences où apparaît le Larsen. Ce processus automatique et facile à utiliser s'adapte à des conditions acoustiques changeantes, se montre d'une grande efficacité et possède des conséquences minimales sur la fidélité audio du signal. Nous appelons ce filtre automatique un FBX (initiales de FeedBack Xterminator®).





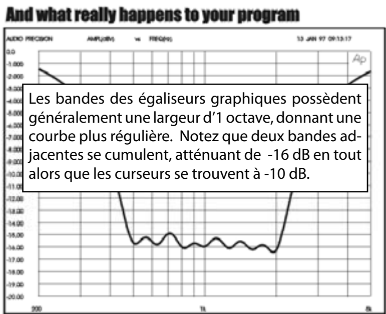


Fig. 15a L'action d'un égaliseur graphique sur le signal audio

15.2. Les avantages des filtres FBX

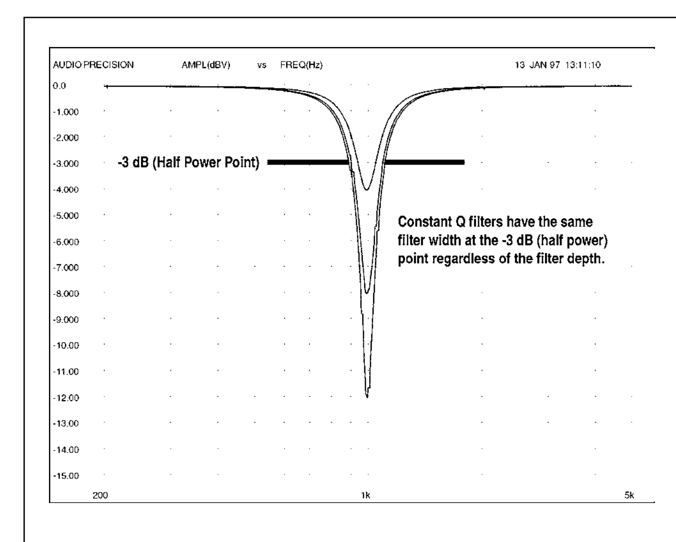
Avant l'invention du FBX, l'appareil le plus communément utilisé pour contrôler le Larsen était l'égaliseur graphique 31 bandes (tiers d'octave). Toutefois, un filtre FBX présente trois avantages marquants par rapport à un EQ graphique :

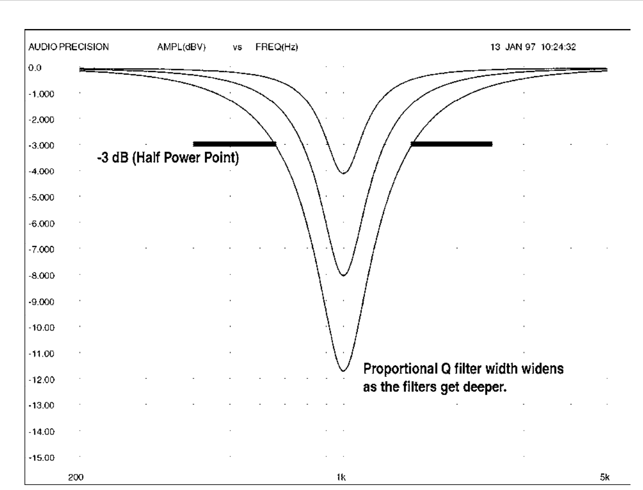
1. Tout d'abord, la plus évidente : la nature automatique des filtres FBX. Dès que le Larsen apparaît, le FBX répond plus rapidement que le plus expérimenté des ingénieurs du son. Le placement automatique des filtres FBX s'effectue même en présence de signal audio : l'algorithme distingue intelligemment le Larsen de la musique ou de la parole.
2. Deuxième avantage : les micro-filtres FBX se placent précisément là où le Larsen apparaît (avec une résolution de 1 Hz), là où les égaliseurs graphiques ne peuvent intervenir que sur 31 fréquences centrales fixes. Le filtre FBX est un coup direct porté au Larsen ! Alors que baisser la bande d'égaliseur graphique de fréquence centrale la plus proche ne peut que viser grossièrement la fréquence exacte du Larsen (largeur d'1/3 d'octave). Et l'atténuation étant maximale pour la fréquence centrale, elle est forcément mal ciblée sur le Larsen, et emporte une partie trop importante du son (voir Fig. 15a).
3. Dernier avantage, et le plus important, améliorant la clarté et le gain avant Larsen : les micro-filtres Sabine sont 10 fois plus étroits que les bandes 1/3 d'octave des égaliseurs graphiques. Utiliser des filtres FBX restitue jusqu'à 90% de la puissance sonore supprimée par les bandes d'égaliseur graphique.

Voici le moment venu d'établir une importante distinction. Même si on appelle les égaliseurs graphiques 31 bande des "1/3 d'octave", ce terme s'applique à l'espacement des fréquences centrales d'intervention (séparées d'1/3 d'octave), mais pas à la largeur de la bande elle-même (qui est généralement de l'ordre d'une octave complète). Par conséquent, les corrections apportées sur les bandes se recouvrent les unes les autres : elles s'étendent bien en deçà et au-delà de la fréquence centrale, et incluent des fréquences faisant a priori partie

des bandes voisines. C'est ce qui fait des égaliseurs graphiques des outils si pratiques pour sculpter le son "à grands coups", par exemple pour dessiner la courbe d'égalisation globale d'un système, mais qui les rend destructeurs lorsqu'il s'agit d'éliminer un Larsen. Pour être aussi précis et puissant qu'un filtre FBX, votre égaliseur graphique devrait posséde plus de 10000 curseurs !

Pour montrer l'efficacité d'un filtre FBX, la Figure 15b montre les résultats de tests mesurés avec une sonorisation composée d'un micro, d'une console, d'un FBX Feedback Exterminator®, d'un amplificateur de puissance et de deux enceintes. Le gain du système a été monté jusqu'à ce que le FBX ait supprimé 9 points de Larsen. Puis le FBX a été remplacé par un égaliseur graphique. L'EQ est ajusté et le gain du système monté à la même valeur que celle atteinte avec le FBX.





nstant Q
ne à Q

ent le "Q",
ualité d'un
otient de
centrale
sa largeur
aux points

Les courbes de réponse en fréquence de chaque appareil sont alors relevées et comparées dans la Figure 15b. Remarquez à quel point l'égaliseur graphique élimine du "son utile" là où les filtres FBX n'éliminent que le Larsen.

15.3. Filtres paramétriques et FBX

Bien sûr, de nombreux ingénieurs du son expérimentés, conscients des limites des égaliseurs graphiques pour la suppression du Larsen, préfèrent utiliser un autre type d'égaliseur pour cette application: l'égaliseur paramétrique. Si vous êtes de ceux-là, vous serez heureux d'apprendre que les filtres FBX possèdent beaucoup de points communs avec ces égaliseurs paramétriques.

Par rapport à une bande de graphique, une bande paramétrique se règle plus précisément – largeur de bande, gain, fréquence centrale d'intervention. Cette meilleure précision se paie d'une plus grande complexité d'utilisation : il est beaucoup moins intuitif de régler un égaliseur paramétrique qu'un graphique.

En matière de facilité d'utilisation, le filtre FBX est imbattable : il surpasse la précision d'un paramétrique, tout en se déployant instantanément et automatiquement dès qu'une amorce de Larsen est détectée. En fait, un filtre FBX est un filtre paramétrique d'1/10è d'octave de largeur, travaillant exclusivement en atténuation, et choisissant automatiquement la bande de fréquences où il agit. Si vous désirez pouvoir contrôler le processus, il faut passer par le logiciel Sabine True

Mobility® Remote Software pour transformer les filtres FBX en paramétriques, afin de pouvoir modifier la fréquence d'intervention, la largeur de bande et la profondeur du filtre à votre guise.

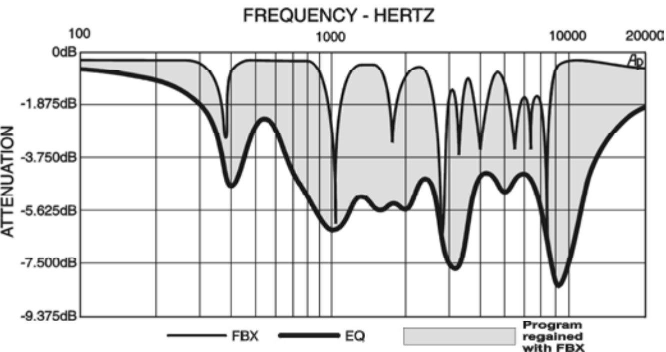


Fig. 15d -
rend à vot

15.3.1. Allier FBX et True Mobility® : les avantages

Après avoir inventé la technologie FBX et l'avoir affinée depuis plus de 10 ans, Sabine a décidé de porter ce procédé de contrôle automatique de Larsen à son potentiel maximal en l'intégrant aux systèmes HF SWM7000 True Mobility®. Notre dernière avancée dans le domaine réside dans le placement du traitement dans la chaîne du signal micro. Souvent, les traitements de compression et d'égalisation sont placés en sortie de console – autrement dit, ils s'appliquent de façon globale au mélange des signaux des voies. Du coup, notamment pour l'égalisation et le contrôle du Larsen, la conséquence est que le filtrage approprié à un seul microphone est en fait appliqué à tous les signaux inclus dans le bus de mixage. Autrement dit, des filtrages superflus peuvent être appliqués à des microphones qui, par leurs différences de positions et de caractéristiques, seront susceptibles de Larsen à des fréquences distinctes. Même si les filtres sont d'une grande transparence, pourquoi les faire agir si on peut l'éviter ? Pourquoi appliquer un traitement identique à tout un ensemble de signaux différents ?

Placer le filtrage et les autres traitements de signaux dans le chemin de signal d'entrée est un concept appelé Targeted Input Processing ('traitement d'entrée ciblé'). Il assure que chaque microphone ainsi traité bénéficie d'un traitement de signal personnalisé, unique, et qu'aucun traitement superflu n'intervient.

Grâce à la technologie FBX, votre microphone est enfin assez fort : tout le monde dans le public comprend tous les mots, le Larsen est bien moins susceptible de se manifester de façon inopportune et malvenue, et vous vous sentez rasséréné de savoir que cette protection s'étend à tous les endroits où le micro HF est susceptible de se retrouver.

14.3.2. Filtres FBX fixes et dynamiques

Les filtres FBX existent en deux variantes : fixe et dynamique. Tous deux fonctionnent automatiquement, sans aucune différence audible en termes de pureté sonore. La différence se situe au niveau de l'application.

14.3.2.1. Filtres FBX fixes

Après pose automatique (voir Section 7 pour plus d'informations à ce sujet), les filtres FBX fixes ne changent PAS de fréquence. Vous pouvez les considérer comme des remèdes à des problèmes de Larsen (la "première fréquence de Larsen" rencontrée en cours de fonctionnement normal), communs à la plupart des emplacements dans la salle.

14.3.2.2. Filtres FBX dynamiques

Les filtres FBX dynamiques se posent aussi automatiquement, mais ils peuvent modifier leur fréquence d'intervention, par permutation, dès que le besoin s'en fait sentir. Pour mieux comprendre la distinction entre filtre fixe et dynamique, prenons l'exemple d'un conférencier utilisant un micro cravate HF, passant pour la première fois sous une enceinte en plafonnier. Il entre alors dans une région propice au Larsen, où il est possible qu'une fréquence problématique ait échappé à la détection et à la pose d'un filtre fixe. Si tous les filtres fixes ont déjà été déployés, un filtre dynamique sera posé automatiquement dès que le Larsen apparaîtra, ce qui résoudra le problème. Mais que se passera-t-il si le conférencier s'éloigne du plafonnier et s'approche d'une enceinte posée sur le sol ? Le Larsen du plafonnier n'est plus un problème, mais un nouveau Larsen apparaîtra, à une autre fréquence. Si tous les filtres FBX fixes et dynamiques sont déjà placés, un filtre dynamique changera de fréquence d'intervention, pour s'adapter à celle attachée à ce nouvel emplacement. En quelque sorte, le filtre FBX dynamique se tient en réserve, en cas d'apparition de

nouveau problème de Larsen survenant alors que tous les filtres disponibles sont déjà utilisés. Il assure une protection efficace et souple contre la mauvaise surprise du Larsen.

Mise à part cette faculté de modifier sa fréquence d'intervention, un filtre dynamique est équivalent à un filtre fixe.

14.3.2.3. Le bon équilibre entre Fixed & Dynamic Filters

Chacun des canaux de votre récepteur HF SWM7000 possède un total de 10 filtres FBX (selon une combinaison de fixes et de dynamiques), utilisés dès que nécessaire pour éliminer le Larsen. Après des années d'expériences et d'essais, Sabine a adopté une répartition par défaut de 7 filtres fixes pour 3 dynamiques – combinaison définie en usine. Vous pouvez faire passer ce statut par défaut à 8 fixes et 2 dynamiques, en agissant sur un sélecteur DIP situé à l'arrière de votre récepteur (voir Annexe D, "Sélecteur DIP de configuration FBX"), ou adopter n'importe quelle autre répartition, en utilisant le logiciel Remote Control (voir Section 13).

Si vous suivez les instructions de réglage des filtres FBX (voir Section 7), votre récepteur sortira automatiquement du mode SETUP (et entrer en mode READY) une fois que tous les filtres fixes et un filtre dynamique auront été placés. Dans le statut par défaut, cela signifie que vous aurez utilisé 8 filtres (7 fixes et 1 dynamique), et qu'il en restera donc deux dynamiques utilisables, en état d'alerte. si vous désirez placer moins de filtres, appuyez sur la touche READY avant la sortie automatique du mode SETUP, une fois que vous avez utilisé assez de filtres pour atteindre en toute sécurité le niveau de gain désiré. Dans ce cas, en statut d'usine par défaut, vous gardez trois filtres dynamiques en réserve.

14.3.3. Largeur du filtre FBX

L'expérience accumulée par Sabine, nos tests avec les filtres, nos recherches de qualité sonore nous ont amenés à définir une largeur par défaut de 1/10è d'octave comme optimale pour le 'notch' apporté par le filtre FBX. Cette valeur permet de supprimer efficacement le Larsen sans pour autant "abîmer" le son. Si, tous les filtres étant correctement réglés, vous rencontrez encore des problèmes de Larsen, vous pouvez faire passer la largeur des filtres FBX à 1/5è d'octave. Doubler la largeur d'action du filtre contribue à éliminer plus efficacement le Larsen, mais peut aussi affecter légèrement la qualité d'un signal musical. Par conséquent, on utilise cette largeur supérieure sur des applications de voix parlée, signal moins "exigeant" que de la musique. Pour faire passer globalement la largeur des filtres FBX de 1/10è à 1/5è d'octave, il suffit de modifier la position d'un sélecteur DIP situé sur le panneau arrière de l'appareil (voir Annexe D, "Sélecteur DIP de configuration FBX"), ou de travailler dans le logiciel True MobilityTM Remote Software (qui permet de régler la largeur du filtre FBX sur une plage beaucoup plus étendue, allant de 1/100è d'octave à 1 octave). Rien ne vous empêche de mélanger les largeurs de filtres, soit en entrant des valeurs différentes dans le logiciel Remote Software, soit en modifiant la position du sélecteur DIP en cours de configuration. La largeur d'un filtre est toujours déterminée par la position du sélecteur lors de son placement.

14.3.4. Qui bénéficie du FBX ?

Pratiquement tous les systèmes de sonorisation voient leurs performances améliorées avec un système HF Sabine True Mobility® Wireless. Même sans technicien, les chanteurs et les conférenciers peuvent augmenter le niveau sonore de leurs retours ou de leur sonorisation, de façon à s'entendre clairement, en toute fidélité, sans craindre que leur micro se mette soudain à hurler s'ils vont là où il ne faut pas...

Les auditoriums et les églises de toutes dimensions tireront le meilleur parti d'un contrôle fiable du Larsen. Les hôtels et les centres de conférences du monde entier peuvent enfin proposer des salles de réunion où les microphones ne se mettent pas à hurler en pleine intervention. Le système HF Sabine True Mobility® Wireless System s'installe dans des théâtres, des écoles, des salles de sport, des tribunaux, des salles de téléconférence, des salles de classe interactives, des locaux de télé-enseignement – bref, partout où on utilise régulièrement un ou plusieurs microphones.

15. ANNEXES

Annexe A : Schémas de câblage des connecteurs des émetteurs de poche

Fig. A1 - Schéma de câblage du connecteur d'entrée de l'émetteur

1 : MASSE
2 : +3,3 VOLTS CONTINUS
3 : SIGNAL AUDIO D'ENTRÉE (IMPÉDANCE 50 KOHMS)
4 : 20 K VERS GND

Fig. A2 - Schéma câblage électret, 2 conducteurs

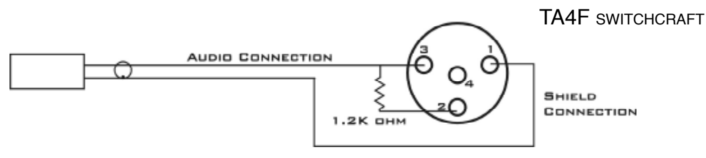


Fig. A3 - Schéma câblage électret, 2 conducteurs

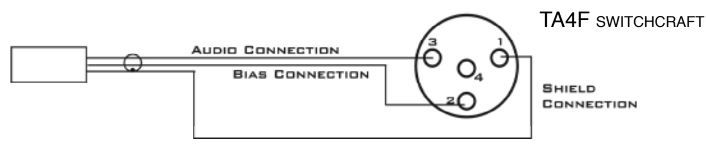


Fig. A4 - Câble Instrument émetteur de poche

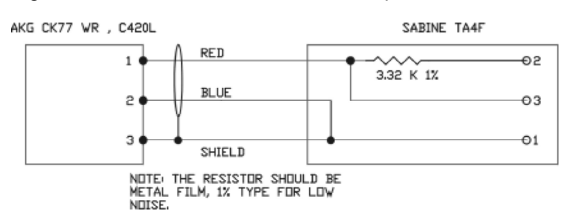
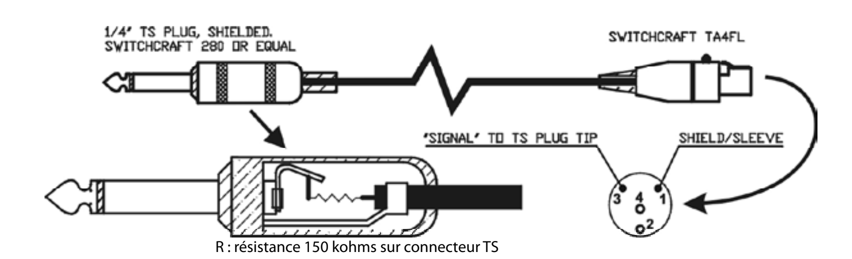
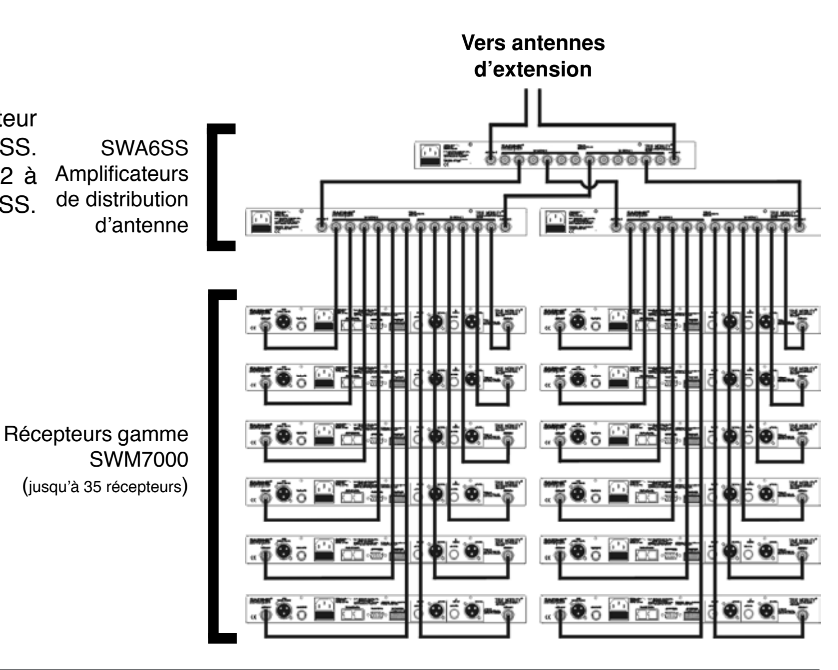


Fig. A5 - AKG CK77 WR, C420L vers Sabine SW70-T



Annexe B : Schémas système d'antenne

NOTE : Connectez l'entrée Antenne 1 du récepteur à n'importe quelle sortie HF 'Output 1' du SWA6SS. De même, connectez l'entrée du récepteur 2 à n'importe quelle sortie HF 'Output 2' du SWA6SS.



Annexe C : Caractéristiques techniques

Récepteurs de la gamme SW70, 1 ou 2 canaux

Gamme de fréquences porteuses : Bande ISM, 2400 à 2483,5 MHz
Fréquences : 70, préprogrammées
Type d'oscillateur : synthèse PLL
Mode de réception : True Diversity
Sensibilité : 6 dBV pour un rapport S/B > 70 dB
Réjection d'image : > 63 dB
Réjection de fuites : > 76 dB
Stabilité : < 5 ppm
Excursion maximale : +/- 150 kHz
Gamme dynamique : > 100 dB
Rapport S/B : 95 dB (typique)
THD : < 0,1%
Réponse en fréquence : 20 Hz - 20 kHz, +/- 1 dB
Antennes : 2, ¼ longueur d'onde, impédance 50 Ohms
Alimentation : 100 à 240 Volts, 50/60 Hz
Boîtier rackable
Portée utilisable : > 100 mètres
Sorties : XLR et jack TRS symétrique, niveau micro ou ligne
Interface série : RS232 & RS485**
Sortie audionumérique avec entrée Sync**
Niveau maximal de sortie (signal sinus) :

- jack TRS : +20 dBV, +22 dBu, impédance source 300 Ohms
- XLR : +2 dBV, +4 dBu, impédance source 200 Ohms
- jack TRS asymétrique : +14 dBV, +16 dBu, impédance source 150 Ohms
- XLR asymétrique : -4 dBV, -2 dBu, impédance source 100 Ohms

NOTE : Les deux sorties (XLR et jack) sont disponibles simultanément. Une charge anormale de l'une des sorties peut se répercuter sur l'autre. La sortie XLR est protégée contre l'application accidentelle d'une tension d'alimentation fantôme pour micro statique.

Émetteurs/micro à main série SW70-H1

Capsule microphone dynamique : Audix OM3 or Audix OM5
Capsule microphone statique : Voice Technologies
Type antenne : interne, fixe
Excursion FM maximale : +/- 100 kHz
Stabilité fréquence HF : < 5 ppm
Puissance de sortie HF : < 25 mW
Parasites en sortie : < -50 dB réf. puissance nominale
Données de service transmises : tension batterie, Mute, type capsule
Écran LCD programmable
Touche On/Off programmable
Batterie : Rechargeable Sabine ou deux piles alcalines LR06
Autonomie sur batterie rechargeable : 9 heures par charge, durée de vie 500 cycles de charge (en moyenne)
Autonomie sur piles alcalines : 12 heures (en moyenne)

Émetteurs de poche série SW75

Excursion FM maximale : +/- 150 KHz
Stabilité fréquence HF :< 5 ppm
Parasites en sortie : < -50 dB réf. puissance nominale
Puissance de sortie HF : < 25 mW
Données de service transmises : tension batterie, Mute,
Écran LCD programmable
Touche On/Off programmable
Impédance entrée micro : 47 kohms
Tension de polarisation du microphone : 3,3 Volts
Connecteur micro : TA4
Type antenne : interne, fixe
Batterie : Rechargeable Sabine ou deux piles alcalines LR06
Autonomie sur batterie rechargeable : 10 heures par charge, durée de vie 500 cycles de charge (en moyenne)
Autonomie sur piles alcalines : 12 heures (en moyenne)

Traitement de signal numérique

Filtres FBX

10 filtres numériques indépendants par canal, contrôlés automatiquement de 20 Hz à 20 kHz
Profondeur du filtre : de 0 dB à -40 dB, par pas de 3 dB
Largeur du filtre : 1/10è ou 1/5è d'octave*
Résolution : 1 Hz, de 20 Hz à 20 kHz
Durée de repérage et d'élimination de Larsen : en moyenne 0,3 seconde à 1 kHz

Compresseur/limiteur numérique

Seuil (Threshold) : de -30 dB à 0 dB
Taux (Ratio) : de 1:1 à infini:1
Mode Knee : Soft à Hard
Temps d'attaque (Attack) : de 1 à 99 ms
Durée de Release : de 10 ms à 1 s

Déesseur automatique

Intensité d'action : de 0 à -30 dB

Modélisation Microphone SuperModeling

Capsules dynamiques***

Shure SM-58
Shure Beta 58A
Audio Technica ATM 41a
AKG D3800

Capsules statiques***

Shure Beta 87A
AKG C535 EB
Audio Technica ATM 89R
Crown CM200A

Presets

10 presets utilisateur, enregistrant toutes les configurations

Caractéristiques mécaniques

Dimensions : 1 U de rack, soit 483 x 45 x 216 mm)
Poids : 2,4 kg

Température

Température d'utilisation : de 0 à 50°C

Alimentation

Tension secteur : 100 à 240 Volts, 50/60 Hz, 35 W (0,4 A)
Fusible : 100 – 140 Volts : 0,5 A 250V SLOW BLOW
ou
200 – 240 Volts : 0,315 A 250V TYPE T

SWA6SS Amplificateur de distribution antenne

2 entrées antenne
Six sorties par antenne vers les récepteurs
Largeur de bande du filtre : 2,40 - 2,483 GHz +/- 3 dB
Niveau d'entrée pour 1 dB de compression : -20 dBm
Niveau de bruit : < 3,7 dB (en centre de bande)
Gain d'entrée/sortie : (+)1,6 dB (en centre de bande)
Impédance d'entrée/sortie : 50 Ohms
Isolation du port de sortie : 30 dB minimum
Connecteur : Type TNC, 50 Ohms
Alimentation : 100-130 V ou 200-240 V, 50/60 Hz
Température de fonctionnement : 0 à 50°C

(TOUTES CES CARACTÉRISTIQUES SONT SUCEPTIBLES DE MODIFICATIONS SANS AVIS PRÉALABLE)

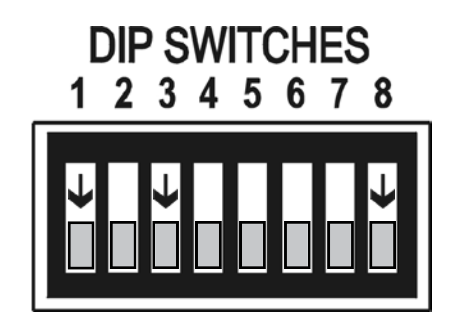
* En dessous d'une fréquence d'environ 200 Hz, les filtres anti-Larsen s'élargissent légèrement, afin d'améliorer la rapidité d'identification du Larsen et du rumble à ces fréquences graves.

** Récepteurs de la gamme ND uniquement

*** Les noms de sociétés, de produits et les marques commerciales mentionnées ici appartiennent à leurs détenteurs respectifs, et ne sont utilisés que pour identifier les microphones évalués pour développer le traitement numérique ; ils n'impliquent en aucune façon une association, une reconnaissance ou une approbation par l'un des fabricants cités.

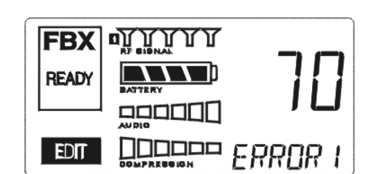
Annexe D : Réglage des switches DIP

(situés sur le panneau arrière du récepteur)



Statut de Lock de la face avant : LOCK 1 indique que tous les contrôles en face avant sont verrouillés, afin d'éviter toute manipulation accidentelle ou intentionnelle. LOCK 2 indique qu'une partie seulement est verrouillée, ce qui permet d'ajuster les autres, via logiciel uniquement. Par défaut, LOCK 2 verrouille toutes les fonctions sauf FBX et Program Load. De plus, le réglage de contraste de l'écran LCD n'est pas verrouillé en LOCK 2.

IMPORTANT : Les sélecteurs DIP 1, 3, 4 et 8 doivent toujours se trouver **en bas** ! Si le sélecteur DIP n°1 ne se trouve pas **en bas**, le message d'erreur ci-contre apparaîtra à l'écran.



NOTE 1 : LOCK 1 est prioritaire sur LOCK 2.

NOTE 2 : La position par défaut est **en bas**.

NOTE 3 : Le statut de LOCK est enregistré dans les données de Presets.

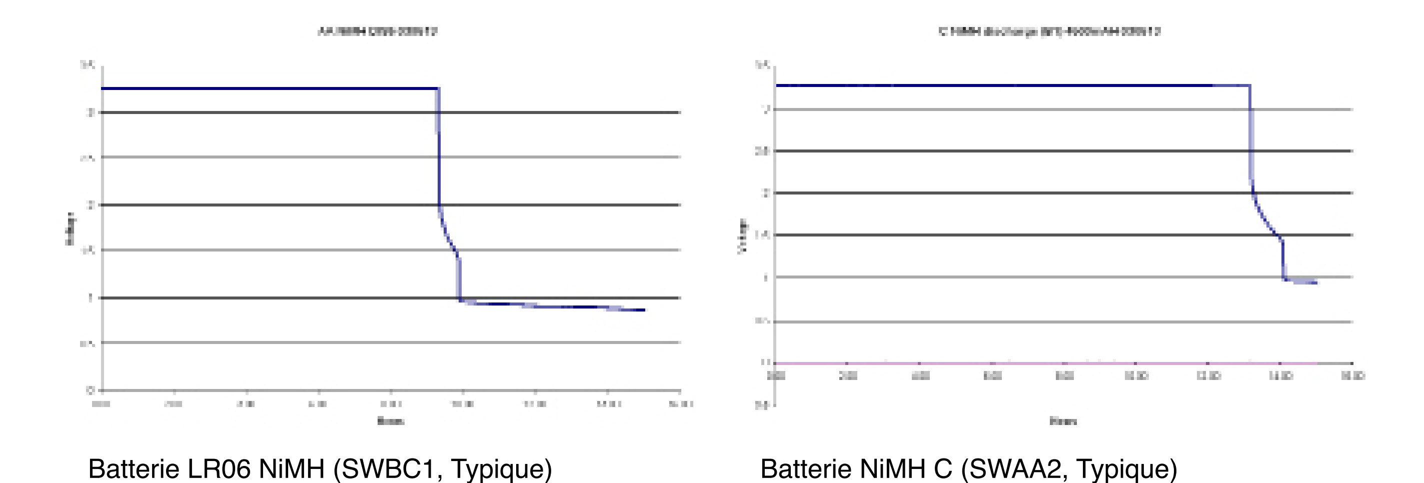


Réseau : Le premier récepteur connecté au PC doit avoir son sélecteur DIP n°7 réglé **en bas** (position par défaut). Tous les autres récepteurs connectés dans ce réseau doivent avoir leur sélecteur DIP n°7 réglé **en haut**.

Annexe E : Tableau des fréquences

Numéro de canal	Fréquence centrale	Numéro de canal	Fréquence centrale	Numéro de canal	Fréquence centrale
1	2400.840000	25	2429.404898	49	2457.969796
2	2401.633469	26	2430.198367	50	2458.763265
3	2403.220408	27	2431.785306	51	2460.350204
4	2404.013878	28	2432.578776	52	2461.143673
5	2405.600816	29	2434.165714	53	2462.730612
6	2406.394286	30	2434.959184	54	2463.524082
7	2407.981224	31	2436.546122	55	2465.111020
8	2408.774694	32	2437.339592	56	2465.904490
9	2410.361633	33	2438.926531	57	2467.491429
10	2411.155102	34	2439.720000	58	2468.284898
11	2412.742041	35	2441.306939	59	2469.871837
12	2413.535510	36	2442.100408	60	2470.665306
13	2415.122449	37	2443.687347	61	2472.252245
14	2415.915918	38	2444.480816	62	2473.045714
15	2417.502857	39	2446.067755	63	2474.632653
16	2418.296327	40	2446.861224	64	2475.426122
17	2419.883265	41	2448.448163	65	2477.013061
18	2420.676735	42	2449.241633	66	2477.806531
19	2422.263673	43	2450.828571	67	2479.393469
20	2423.057143	44	2451.622041	68	2480.186939
21	2424.644082	45	2453.208980	69	2481.773878
22	2425.437551	46	2454.002449	70	2482.567347
23	2427.024490	47	2455.589388		
24	2427.817959	48	2456.382857		

Annexe F : Tests d'autonomie des batteries



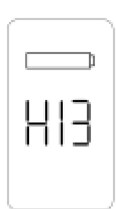
Batterie LR06 NiMH (SWBC1, Typique) Batterie NiMH C (SWAA2, Typique)

Annexe G : Changement de capsule microphone (SW70-H)

La fonction Mic SuperModeling™ Sabine exige, pour fonctionner, les caractéristiques de base de la capsule utilisée. Par conséquent, après changement de capsule, il faut "indiquer" à l'émetteur quel type de capsule vous utilisez. REMARQUE : cette opération n'est nécessaire que lors d'un changement de capsule.

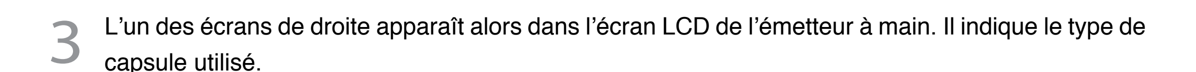
1 Ouvrez le compartiment batterie de l'émetteur à main.

2 Allumez le microphone tout en maintenant enfoncée la touche SELECT pendant au moins trois secondes, puis laissez les opérations se poursuivre.

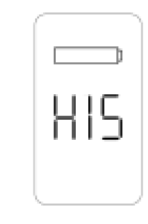


Audix OM-3

3 L'un des écrans de droite apparaît alors dans l'écran LCD de l'émetteur à main. Il indique le type de capsule utilisé.

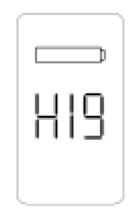


4 Avec les touches Haut/Bas de l'émetteur à main, sélectionnez le type de capsule que vous avez mis en place. Attendez quelques secondes, jusqu'à ce que l'écran LCD passe à l'affichage de la version de firmware de l'émetteur, puis revienne à l'écran par défaut (numéro de canal).



Audix OM-5

5 IMPORTANT : Pour enregistrer le type de la nouvelle capsule, il faut modifiet la sélection de canal HF. Pour ce faire, appuyez sur la touche Select, puis modifiez la valeur de canal HF avec les touches Haut/Bas. Attendez quelques secondes pour que l'écran de l'émetteur revienne à l'affichage par défaut. REMARQUE : pour revenir au numéro de canal orifinal, il suffit de répéter le processus de sélection de canal.



Voice Technologies

16. AVERTISSEMENTS & GARANTIE

Warning! This equipment must be earthed.
Caution! Risk of electric shock. Do not open.
Caution! Shock hazard. Do not remove covers. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.
Warning! To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this product to rain or moisture.
Attention! Cet appareil doit être relié à la terre.
Attention! Risque de choc électrique; ne pas ouvrir.
Attention! Risque de choc; ne pas oter les capots. Aucune pièce accessible à l'intérieur. S'addresser à un technicien qualifié.
Attention! Pour réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas laisser l'appareil sous la plouie ou à l'humidité.
Achtung! Dieses Gerät muss schutzgeerdet sein.
Achtung! Gefar eines elektrischen Stormschlags. Gehause nicht öffnen.
Achtung! Gefar eines elektrischen Stormschlags. Gehäuse nicht öffnen. Keine con Benutzer zu bedienenden Teile im Geräteinneren.
Überlassen Sie das Gerät zu Servicezwecken nur geschultem Fachpersonal.
Um Brandgefar oder das Risiko eines elektrischen Schlags auszuschließen, das Gerät vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.
Advertencia! Este equipo debe estar conectado a tierra.
Precaución! Reisgo de descarga eléctrica. No abrir.
Precaución! Riesgo de descarga eléctrica. No desmontar las tapas. Piezas interiores no reparables por el usuario. Reparable sólo por personal cualificado.
Advertencia! Para reducir el riesgo de incendio o de descarga eléctrica no exponga este producto a la lluvia o humedad.

FCC Statements

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference; and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Warning: Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio TV technician for help.

SW70-H & SW70-T Transmitters

The Sabine handheld and beltpack transmitters comply with the FCC part 15 section 249 requirements for frequency and field strength: 2400 – 2483.5 MHz.

- Field strength of Fundamental: 50 millivolts per meter when measured at 3 meters distance
- Field strength of Harmonics: 500 microvolts per meter when measured at 3 meters distance

Canadian Compliance Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la class B prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

Japanese EMI Compliance Statement

The True Mobility is designed to operate from standard AC power.

この装置は、第二種情報装置
（住宅地域又はその隣接した地域において使用されるべき情報装置）
で住宅地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波障害
自主規制協議会（VCCI）基準に適合しております。
しかし、本装置をラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用に
なると、受信障害の原因となることがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。


WARNING!


Please be sure the power in your area is compatible with the power requirements marked on the rear of the unit. Using the wrong input voltage may cause permanent damage to the unit and will void the warranty.

Power input rating: 100 – 240 VAC 50/60 Hz 0.4 A 35 W
Fuse: 100 – 140 VAC 0.5A 250V SLOW BLOW - or -
200 – 240 VAC 0.315A 250V TYPE T

The True Mobility Wireless Microphone system is supplied with one of the following AC power cords:

Japan	100 VAC
U.S./North America	120 VAC
Continental Europe	230 VAC
United Kingdom	240 VAC
Australia	240 VAC

DO NOT BURN OR PUNCTURE


Battery Caution


BATTERY. DOING SO COULD RELEASE TOXIC MATERIALS WHICH COULD CAUSE INJURY.
DO NOT SHORT CIRCUIT
MUST BE RECYLED OR DISPOSED OF PROPERLY.

1. Read all safety and operating instructions before using this product.
2. All safety and operating instructions should be retained for future reference.
3. Obey all cautions in the operating instructions and on the unit.
4. All operating instructions should be followed.
5. Use only shielded audio and data cables.
6. This product should not be used in the presence of moisture or rain, or near any water, i.e., a bathtub, sink, swimming pool, wet basement, etc.
7. This product should be located so that its position does not interfere with proper ventilation. Do not use in direct sunlight. Do not place flat against a wall or in a built-in enclosure that will impede the flow of cooling air.
8. This product should not be placed near a source of heat such as a stove or radiator.
9. Connect only to a power supply of the type marked on the unit adjacent to the power entry module.
10. Never break off the ground pin on the power supply cord.
11. Power supply cords should always be handled carefully. Never walk or place equipment on power supply cords. Periodically check cords for cuts or signs of stress, especially at the plug and the point where the cord exits the unit.
12. The power supply cord should be unplugged when the unit is to be unused for long periods of time.
13. Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the unit through the ventilation holes or any other openings.
14. This unit should be checked by a qualified service technician if:
    A. The power supply cord or plug has been damaged.
    B. Anything has fallen or been spilled into the unit.
    C. The unit does not operate correctly.
    D. The unit has been dropped or the enclosure damaged.
15. The user should not attempt to service this equipment. All service work should be done by a qualified service technician.

CAUTION - Implanted cardiac pacemakers or AICD devices:
Any source of RF (radio frequency) energy may interfere with normal functioning of the implanted device. All wireless microphones have low-power transmitters (less than 0.05 watts output) that are unlikely to cause difficulty, especially if they are at least a few inches away. However, since a beltpack transmitter typically is placed against the body, Sabine suggests attaching it at the belt, rather than in a shirt pocket where it may be immediately adjacent to an implanted medical device. Note also that any medical-device disruption will cease when the RF transmitting source is turned off. Please contact your physician or medical-device provider if you have any questions, or experience any problems with the use of this or any other RF equipment.

CAUTION!

EXPOSURE TO EXTREMELY HIGH NOISE LEVELS MAY CAUSE A PERMANENT HEARING LOSS. INDIVIDUALS VARY CONSIDERABLY IN SUSCEPTIBILITY TO NOISE INDUCED HEARING LOSS, BUT NEARLY EVERYONE WILL LOSE SOME HEARING IF EXPOSED TO SUFFICIENTLY INTENSE NOISE FOR A SUFFICIENT TIME. THE U.S. GOVERNMENT'S OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) HAS SPECIFIED THE FOLLOWING PERMISSIBLE NOISE LEVEL EXPOSURES:

DURATION/DAY IN HOURS SLOW RESPONSE	SOUND LEVEL IN dBA	DURATION/DAY IN HOURS SLOW RESPONSE	SOUND LEVEL IN dBA
8	90	1-1½	102
6	92	1	105
4	95	½	110
3	97	¼ or less	115
2	100		

ACCORDING TO OSHA, ANY EXPOSURE IN EXCESS OF THE ABOVE PERMISSIBLE LIMITS COULD RESULT IN HEARING LOSS. EAR PLUGS OR PROTECTORS IN THE EAR CANALS OR OVER THE EARS MUST BE WORN WHEN OPERATING THIS DEVICE IN ORDER TO PREVENT A PERMANENT HEARING LOSS, IF EXPOSURE IS IN EXCESS OF THE LIMITS AS SET FORTH ABOVE. TO ENSURE AGAINST POTENTIALLY DANGEROUS EXPOSURE TO HIGH SOUND PRESSURE LEVELS, IT IS RECOMMENDED THAT ALL PERSONS EXPOSED TO EQUIPMENT CAPABLE OF PRODUCING HIGH SOUND PRESSURE LEVELS SUCH AS THIS DEVICE BE PROTECTED BY HEARING PROTECTORS WHILE THIS UNIT IS IN OPERATION.

THIS LIMITED WARRANTY VALID ONLY WHEN PURCHASED AND REGISTERED IN THE UNITED STATES OR CANADA. ALL EXPORTED PRODUCTS ARE SUBJECT TO WARRANTY AND SERVICES TO BE SPECIFIED AND PROVIDED BY THE AUTHORIZED DISTRIBUTOR FOR EACH COUNTRY.

Ces clauses de garantie ne sont valables qu'aux Etats-Unis et au Canada. Dans tous les autres pays, les clauses de garantie et de maintenance sont fixees par le distributeur national et assuree par lui selon la legislation en vigueur.

Diese Garantie ist nur in den USA and Kanada gultig. Alle Export-Produkte sind der Garantie und dem Service des Importeurs des jewelligen Landes untervorfen.

Esta garantia es valida solamente cuando el producto es comprado en E.U. continentales o en Canada. Todos los productos que sean comprados en el extranjero, estan sujetos a las garantias y servicio que cada distribuidor autorizado determine y otrezca en los diferentes paises.

ONE-YEAR LIMITED WARRANTY/REMEDY

SABINE, INC. ("SABINE") warrants this product to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from date of purchase PROVIDED, however, that this limited warranty is extended only to the original retail purchaser and is subject to the conditions, exclusions and limitations hereinafter set forth:

CONDITIONS, EXCLUSIONS AND LIMITATIONS OF LIMITED WARRANTIES

1. These limited warranties shall be void and of no effect if:
   a. The first purchase of the product is for the purpose of resale; or
   b. The original retail purchase is not made from an AUTHORIZED SABINE DEALER; or
   c. The product has been damaged by accident or unreasonable use, neglect, improper service or maintenance, or other causes not arising out of defects in material or workmanship; or
   d. The serial number affixed to the product is altered, defaced or removed; or
   e. The power supply grounding pin is removed or otherwise defeated. In the event of a defect in material and/or workmanship covered by this limited warranty, Sabine will repair the defect in material or workmanship or replace the product, at Sabine's option; and provided, however, that, in any case, all costs of shipping, if necessary, are paid by you, the purchaser.
2. NiMH batteries included with the original purchase are warranted for ninety (90) days from date of purchase.

THE WARRANTY REGISTRATION CARD SHOULD BE ACCURATELY COMPLETED, MAILED TO AND RECEIVED BY SABINE WITHIN FOURTEEN (14) DAYS FROM THE DATE OF YOUR PURCHASE.

In order to obtain service under these warranties, you must:

a. Bring the defective item to any Authorized SABINE DEALER and present therewith the ORIGINAL PROOF OF PURCHASE supplied to you by the AUTHORIZED SABINE DEALER in connection with your purchase from him of this product. If the DEALER is unable to provide the necessary warranty service, you will be directed to the nearest other SABINE AUTHORIZED DEALER which can provide such service. OR:

b. Ship the defective item, prepaid, to:
   SABINE, INC.
   13301 NW US HIGHWAY 441
   ALACHUA, FL 32615-8544

Include therewith a complete, detailed description of the problem, together with a legible copy of the original PROOF OF PURCHASE and a complete return address. Upon Sabine's receipt of these items:

If the defect is remedial under the limited warranties and the other terms and conditions expressed have been complied with, Sabine will provide the necessary warranty service to repair or replace the product and will return it, FREIGHT COLLECT, to you, the purchaser.

Sabine's liability to the purchaser for damages from any cause whatsoever and regardless of the form of action, including negligence, is limited to the actual damages up to the greater of $500.00 or an amount equal to the purchase price of the product that caused the damage or that is the subject of or is directly related to the cause of action. Such purchase price will be that in effect for the specific product when the cause of action arose. This limitation of liability will not apply to claims for personal injury or damage to real property or tangible personal property allegedly caused by Sabine's negligence. Sabine does not assume liability for personal injury or property damage arising out of or caused by a non-Sabine alteration or attachment, nor does Sabine assume any responsibility for damage to interconnected non-Sabine equipment that may result from the normal functioning and maintenance of the Sabine equipment.

UNDER NO CIRCUMSTANCES WILL SABINE BE LIABLE FOR ANY LOST PROFITS, LOST SAVINGS, ANY INCIDENTAL DAMAGES OR ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PRODUCT, EVEN IF SABINE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

THESE LIMITED WARRANTIES ARE IN LIEU OF ANY AND ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR USE; PROVIDED, HOWEVER, THAT IF THE OTHER TERMS AND CONDITIONS NECESSARY TO THE EXISTENCE OF THE EXPRESS LIMITED WARRANTIES, AS HEREINABOVE STATED, HAVE BEEN COMPLIED WITH, IMPLIED WARRANTIES ARE NOT DISCLAIMED DURING THE APPLICABLE ONE-YEAR PERIOD FROM DATE OF PURCHASE OF THIS PRODUCT.

SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATION ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, OR THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU. THESE LIMITED WARRANTIES GIVE YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH MAY VARY FROM STATE TO STATE.

THESE LIMITED WARRANTIES ARE THE ONLY EXPRESS WARRANTIES ON THIS PRODUCT, AND NO OTHER STATEMENT, REPRESENTATION, WARRANTY OR AGREEMENT BY ANY PERSON SHALL BE VALID OR BINDING UPON SABINE.

In the event of any modification or disclaimer of express or implied warranties, or any limitation of remedies, contained herein conflicts with applicable law, then such modification, disclaimer or limitation, as the case may be, shall be deemed to be modified to the extent necessary to comply with such law.

Your remedies for breach of these warranties are limited to those remedies provided herein, and Sabine gives this limited warranty only with respect to equipment purchased in the United States of America.

INSTRUCTIONS-WARRANTY REGISTRATION CARD

1. Mail the completed WARRANTY REGISTRATION CARD to:
   SABINE, INC.
   13301 NW US HIGHWAY 441
   ALACHUA, FLORIDA 32615-8544 USA
   OR: **Register online at www.Sabine.com**
   a. Keep the PROOF OF PURCHASE. In the event warranty service is required during the warranty period, you will need this document. There will be no identification card issued by Sabine, Inc.
2. IMPORTANCE OF WARRANTY REGISTRATION CARDS AND NOTIFICATION OF CHANGES OF ADDRESS:
   a. Completion and mailing of WARRANTY REGISTRATION CARDS - Should notification become necessary for any condition that may require correction, the REGISTRATION CARD will help ensure that you are contacted and properly notified.
   b. Notice of address changes - If you move from the address shown on the WARRANTY REGISTRATION CARD, you should notify Sabine of the change of address so as to facilitate your receipt of any bulletins or other forms of notification which may become necessary in connection with any condition that may require dissemination of information or correction.
3. You may contact Sabine directly by telephoning (386) 418-2000.
4. Please have the Sabine product name and serial number available when communicating with Sabine Customer Service.

Manufactured by: Sabine, Inc.
13301 NW US Highway 441
Alachua, Florida 32615-8544 USA
Phone: +USA (386) 418-2000
Fax: +USA (386) 418-2001



INDEX

A

B

C

D

E

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

X



Sabine, Inc.
13301 NW US Highway 441
Alachua, Floride 32615-8544 USA
Tél : (386) 418-2000
Fax : (386) 418-2001
www.Sabine.com